DOCUMENT RESUME

ED 232 457 FL 013 831

AUTHOR Duron, Dolores, Ed.; And Others
TITLE Matematicas: Nivel F (Mathematics: Level F).
INSTITUTION San Diego City Schools, CA. Intercultural Language Program.
PUB DATE 80
NOTE 426p.; For related documents, see FL 013 829-834.
PUB TYPE Guides - Classroom Use - Guides (For Teachers) (052)
LANGUAGE Spanish

EDRS PRICE MF01/PC18 Plus Postage.
DESCRIPTORS Curriculum Guides; Educational Objectives; Elementary Education; Grade 5; *Immersion Programs; Language of Instruction; Learning Activities; Lesson Plans; *Mathematics Instruction; Second Language Instruction; *Spanish

ABSTRACT

A teacher's manual was developed for an elementary level mathematics course in Spanish as part of an immersion program for English speaking children. The Level F manual is designed for grade 5 pupils. Teaching procedures, conceptual and language objectives, vocabulary, structures, and learning activities are included. Activities are designed to teach either Spanish language or mathematical concepts. It is recommended that the teachers first determine what language is needed to learn a specific concept, and then teach the language in either a math or a non-math setting. (RW)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED232457

Stock No. 41-1-7505

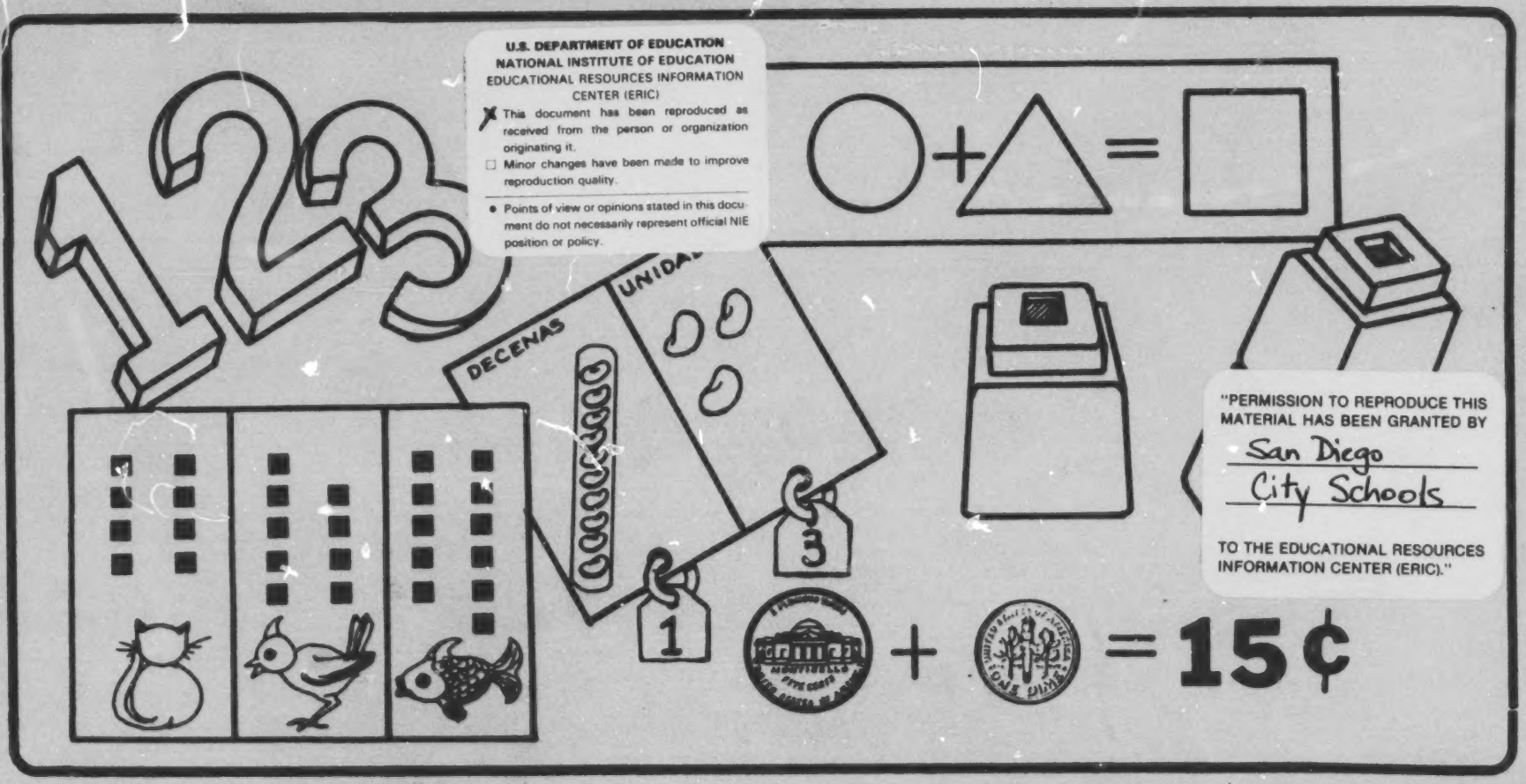
Matemáticas - Nivel F

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

X This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official NIE position or policy.



"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY
San Diego City Schools
TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

FL013831

Intercultural Language Program

San Diego City Schools

MATEMÁTICAS - NIVEL F

La producción de este manual fue posible a través de fondos provistos por el "Emergency School Aid Act" (ESAA).

EDITORES

Dolores Durón
Sheila Oberst
Josephine Wraith

Maestras de Recursos
Intercultural Language Program

ESCRITORES

Margo Andara
Linda Gonzalez Buffington
René Carranza
Roberto Gallardo
Cindy Hayes
Karen McBratney
Richard Ortíz
Isidro Rascón
Diana Ray

CONSULTORES

Harold B. Wingard - Especialista en Currículo de Idiomas Extranjeros

Barbara Bethel - Especialista en Currículo de Matemáticas

Escuelas de la Ciudad de San Diego
San Diego, California
1980

TABLA DE CONTENIDO

Introducción 1

Descripción 2

Procedimiento 3

Bibliografía 4

Objetivos del Concepto 5

Correlación entre los Objetivos del Distrito y "Matemáticas para la Educación Primaria" - Nivel 5 8

Correlación entre los Objetivos del Distrito y "Math a Way of Thinking" - Nivel 5 11

Estructuras 13

Vocabulario 15

Organización para la Instrucción de Matemáticas 17

Objetivos del Concepto:

Nº 5NE1 27

Nº 5AE1 33

Nº 5SE1 38

Nº 5ME1 41

Nº 5ME2 43

Nº 5DE1 50

Nº 5ME3 58

Nº 5ME4 65

Nº 5DE2 78

Nº 5DE3 89

Nº 5NF1 100

Nº 5NF2 105

Nº 5NF3 112
Nº 5AF1 120
Nº 5SF1 125
Nº 5NF4 129
Nº 5AF2 133
Nº 5SF2 135
Nº 5ND1 142
Nº 5ND2 146
Nº 5ML1 152
Nº 5MA1 156
Nº 5MV1 160
Nº 5MV2 163
Nº 5MP1 167
Nº 5GF1 171
Nº 5GF2 178
Nº 5GF3 181
Nº 5GF4 188
Nº 5GC1 193
Nº 5GG1 214
Nº 5RP1 218
Nº 5RP2 224
Nº 5RP3 228
Nº 5RP4 233

INTRODUCTION

The Intercultural Language Program (ILP) is designed to help English-speaking students achieve two goals:

- to acquire the knowledge, concepts, and skills expected of all children
- to be orally fluent and literate in the Spanish language as well as in English

In the ILP, specific subject content at each grade level is taught using Spanish as the sole medium of instruction. This process is often referred to as "immersion." It contrasts with traditional approaches, in which the language itself is the subject content.

Certain subject areas--those that deal with more concrete ideas, are highly manipulative, or are activity oriented--lend themselves especially well to the immersion approaches. Among these subject areas is mathematics.

This present document--El Manual de Matemáticas - Nivel F--is intended for use in grade 5.

Two kinds of activities are generally presented in the manual:

- those designed to teach language
- those designed to teach mathematics concepts and skills

In preparing a lesson, the teacher should first determine what concept is to be taught. If this concept is complex, its components should be analyzed and a single component should be selected.

With the component concept in mind, the teacher should determine what language children must have before they can deal with the concept itself. This language must be taught, either in a non-math setting or--when appropriate--as part of the math instruction itself.

After the children have practiced the pre-requisite language, they are ready to begin activities that lead to the acquisition of the designated math concept.

Harold B. Wingard
Curriculum Specialist
Foreign Language Education

DESCRIPCIÓN

El Manual de Matemáticas - Nivel F contine:

Objetivo del Concepto

El objetivo del concepto especifica la idea principal que se va a desarrollar a través de actividades.

Estructuras

Las estructuras constituyen el lenguaje necesario para el desarrollo de los objetivos. El alumno tiene primero que comprender el lenguaje para poder entender el concepto que se va a desarrollar. Existen ocasiones en las cuales las estructuras que se identifican, son parte del concepto. En este caso, se enseñan las estructuras a través del desarrollo del concepto y no separadas.

Vocabulario

El vocabulario que se identifica en el manual, es el vocabulario que el alumno no conoce. Éste tiene que desarrollarse antes de desarrollar el concepto. El vocabulario se puede desarrollar usando diferentes actividades durante el día escolar para que el alumno se vaya familiarizando con las palabras.

Actividades

Las actividades ayudan al desarrollo del concepto. Éstas deben ser interesantes y deben estimular la curiosidad y el interés del alumno. Si por alguna razón, el alumno no demuestra comprensión del concepto, después de habérsele presentado las actividades que se encuentran en el manual, el alumno tendrá que participar en más actividades, hasta que comprenda el concepto.

Materiales

Los materiales incluídos a la izquierda de las actividades, son materiales que el profesor va a necesitar para desarrollar las actividades.

Los materiales audiovisuales se encuentran en el IMC (Instructional Media Center) y pueden ser usados como material suplementario. Muchos de estos materiales son en inglés y por consiguiente, tendrán que ser adaptados para usarse en español.

PROCEDIMIENTO

<table>
<tr><td>Matemáticas: Nivel F</td><td colspan="2">Objetivo del Lenguaje</td></tr>
<tr><td>Objetivo del Concepto</td><td>Vocabulario
Paso I</td><td>Estructuras
Paso II</td></tr>
<tr><td>Materiales</td><td colspan="2">Actividades
Paso III</td></tr>
</table>

Paso I Incluye el vocabulario que es nuevo para el alumno. Este vocabulario deberá introducirse a través de actividades durante el día escolar.

Paso II Incluye el lenguaje que el alumno va a necesitar para desarrollar el concepto. Las estructuras se pueden desarrollar usando el vocabulario que se identifica en el Paso I, o algún otro vocabulario conocido por el alumno.

Paso III Presenta actividades que facilitan la introducción del objetivo identificado en la lección. Las actividades demuestran cómo desarrollar cierto concepto. El profesor no debe limitarse a las actividades que se identifican en la lección. Si es necesario, para la mejor comprensión del objetivo, el profesor deberá implementar otras actividades que ayuden al alumno a comprender el objetivo.

BIBLIOGRAFÍA

(1) Baratta-Lorton, Mary. Mathematics Their Way. Menlo Park, CA: Addison-Wesley, 1976.

(2) Baratta-Lorton, Robert. Mathematics... A Way of Thinking. Menlo Park, CA: Addison-Wesley, 1977.

(3) Forte, Imogene, Mary Ann Pangle, and Robbie Tupa. Center Stuff for Nooks, Crannies and Corners. Nashville, TN: Incentive Publications, 1973.

(4) Sykes, Edna. Arithmetic Activities Handbook: An Individualized and Group Approach to Teaching the Basic Skills. West Nyack, NY: Parker Publishing Co., 1976.

(5) Wagner, Guy, Max Hasier, and Laura Gilloley. Arithmetic Games and Activities, New York, NY: Macmillan Publishing Co., 1974.

(6) Winner, Carol. Make It Take It Math Games. San Diego, CA: Carol Winner, 1978.

District Publications

(1) Math Drill and Practice Activities - Grades 3-6, Stock Nº 41-M-0053.

(2) Sourcebook in Mathematics - Level II, Stock Nº 41-M-4003, 1974.

(3) Sourcebook in Mathematics - Level III, Stock Nº 41-M-4005, 1975.

(4) Answers for Mathematics Enrichment - Level 4, Stock Nº 41-M-1748, 1977.

(5) Answers for Mathematics Enrichment - Level 5, Stock Nº 41-M-1758, 1977.

(6) Guide for Teaching Mathematics - Level 4, Stock Nº 41-M-1740, 1977.

(7) Guide for Teaching Mathematics - Level 5, Stock Nº 41-M-1750, 1977.

San Diego City Schools

INTERCULTURAL LANGUAGE PROGRAM

MATEMÁTICAS - NIVEL F

OBJETIVO DEL CONCEPTO

5NE1	El alumno conocerá las propiedades comunes de los números y podrá contar, leer, escribir, ordenar en secuencia e identificar el valor de posición de cualquier cifra hasta 1.000.000.000.
5AE1	El alumno podrá sumar tres números enteros menores de 10.000, reagrupando según sea necesario.
5SE1	El alumno podrá restar dos números enteros menores de 10.000, reagrupando según sea necesario.
5ME1	El alumno podrá multiplicar dos números menores de 10 (factores básicos).
5ME2	El alumno podrá multiplicar un número menor de 1.000 por un número menor de 10, reagrupando según sea necesario.
5DE1	El alumno podrá dividir un número menor de 100 por un número menor de 10, con y sin residuo.
5ME3	El alumno podrá multiplicar dos números enteros menores de 100, reagrupando según sea necesario.
5ME4	El alumno podrá multiplicar un número menor de 1.000 por un número menor de 100, reagrupando según sea necesario.
5DE2	El alumno podrá dividir un número menor de 1.000 por un número menor de 10, con y sin residuo.

Objetivo del Concepto
Matemáticas - Nivel F

5DE3	El alumno podrá dividir un número menor de 1.000 por un número menor de 100, con y sin residuo.
5NF1	El alumno podrá escribir una fracción equivalente a una fracción determinada.
5NF2	El alumno podrá reducir una fracción a su expresión mínima.
5NF3	El alumno podrá reducir números mixtos a fracciones impropias y viceversa.
5AF1	El alumno podrá sumar fracciones y números mixtos con denominadores comunes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.
5SF1	El alumno podrá restar fracciones y números mixtos con denominadores comunes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.
5NF4	El alumno podrá determinar el mínimo común denominador de un par de fracciones.
5AF2	El alumno podrá sumar fracciones con denominadores diferentes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.
5SF2	El alumno podrá restar fracciones con denominadores diferentes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.
5ND1	El alumno podrá decir, leer y escribir decimales, en décimos y centécimos.
5ND2	El alumno podrá reducir las fracciones en décimos y centécimos, a fracciones decimales y viceversa.
5ML1	El alumno podrá medir con proximidad al cuarto de pulgada y/o centímetro.
5MA1	El alumno podrá determinar el área de un rectángulo en unidades cuadradas.

Objetivo del Concepto
Matemáticas - Nivel F

5MV1	El alumno tendrá oportunidad de determinar el volumen de prismas rectangulares de objetos a su alrededor (por ejemplo: bloques cúbicos para contar, cubos de azúcar, centímetros cúbicos, etc.), usando unidades cúbicas.
5MV2	El alumno tendrá oportunidades de determinar la capacidad de recipientes a su alrededor en tazas, pintas, cuartos y/o litros.
5MP1	El alumno tendrá oportunidades de determinar el peso de objetos a su alrededor, en libras y onzas o en kilogramos y gramos.
5GF1	El alumno podrá identificar formas geométricas (círculos, triángulos, cuadriláteros) y sus partes (ángulo, lado, diagonal, radio, diámetro).
5GF2	El alumno podrá identificar cuerpos geométricos (prismas rectangulares y cúbicos, pirámides, esferas) y sus partes (caras, aristas, vértices).
5GF3	El alumno podrá identificar puntos, líneas, segmentos de una línea, rayos y ángulos y reconocer sus propiedades geométricas comunes.
5GF4	El alumno podrá identificar las formas y ángulos congruentes.
5GC1	El alumno podrá representar gráficamente los pares de números correspondientes a una función.
5GG1	El alumno podrá estructurar y/o interpretar una pictografía, una gráfica de barras o una gráfica de líneas quebradas.
5RP1	El alumno podrá resolver problemas que requieren una o más operaciones básicas.
5RP2	El alumno podrá usar datos para determinar los promedios.
5RP3	El alumno podrá resolver problemas relacionados con razón y proporción.
5RP4	El alumno podrá participar en un experimento de probabilidades y podrá determinar la probabilidad del experimento.

CORRELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DEL DISTRITO Y "MATEMÁTICAS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA - NIVEL 5"

OBJETIVO	GUÍA DEL MAESTRO	LIBRO DEL ESTUDIANTE
5NE1	31-36, 38-39, 46, 47, 75, 92, 109, 136, 374U	1-6, 8-9, 16, 17U, 43L, 58, 73U, 98U
5AE1	56, 73, 83, 140, 141, 194U, 379L	24, 41, 49, 100, 101, 154U
5SE1	59, 83, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 194, 380L, 381M	27, 49, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 154U
5ME1	55, 56, 57, 62, 63, 199, 200, 201, (#202-211), 376U	23, 24, 25, 30, 31, 33, 157U, 158, 159, (#160-169) enriquecimiento
5ME2	77, 81, 88, 148	45, 47, 54, 108
5DE1	62, 63, 65, 73, 74, 76, 77, 154, 155, 199, 383U	30, 31, 33, 41U, 42, 44, 45U, 114, 115, 157L
5ME3	85, 86, 89, 149, 178	51, 52, 55, 109 (1-9), 138U
5ME4	75, 84, 87, 98, 99, 108, 149, 194	43U, 50, 53, 64, 65U, 72, 109, 154
5DE2	156, 157, 158, (160-161), 166, 383	116, 117, 118, (120-121), 126
5DE3	171, 172, 173, 174, 181U, 183 (184-185), 194, 383	131, 132, 133, 134, 141U, 143 (144-145), 154L
5NF1	214-223, 224, 225-233, 234-235, 242, 251, 386L	170-179, 180, 181-189, 190-191, 198, 205
5NF2	223, 235L-238, 243, 246-247, 251, 252-254, 264-265, 385L	179, 191L-194, 199U, 200, 201, 205, 206-208, 218-219
5NF3	220-221, 283-284, 285	176-177, 235-236, 237

Correlación entre los Objetivos del Distrito
y "Matemáticas para la Educación Primaria - Nivel 5"

OBJETIVO	GUÍA DEL MAESTRO	LIBRO DEL ESTUDIANTE
5AF1	268-269	220-221
5SF1	268-269	220-221
5NF4	274, 276, 278	226, 228, 230
5AF2	270-277, 279-280, 387	222-229, 231-232
5SF2	273, 276, 279, 281, 387	225, 228, 231, 232L, 233
5ND1	299	249
5ND2	296-299, 300-304	246-249, 250-254
5ML1	118, 119, 306	80, 81L, 256
5MA1	134, 151, 318, 319	96, 111U (área de un triángulo: 266, 267)
5MV1	324	272
5MV2 5MV3	-	-
5GF1	131	93
5GF2	320, 321, 322, 323	268, 269, 270, 271
5GF3	112-115, 120-121	74-77, 82-83
5GF4	116-117, 122-130, 314-317	78-79, 84-92, 262-265
5GC1	350-355, (356-359)	294-299, (300-303 usa números negativos)
5GG1	-	-

Correlación entre los Objetivos del Distrito
y "Matemáticas para la Educación Primaria - Nivel 5"

OBJETIVO	GUÍA DEL MAESTRO	LIBRO DEL ESTUDIANTE
5RP1	152, 239, 241, 281, 289, 305, 344	112, 195, 197, 233, 241, 255, 290
5RP2	-	-
5RP3	-	-
5RP4	-	-

CORRELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DEL DISTRITO Y "MATH A WAY OF THINKING - NIVEL 5"

OBJETIVO	PÁGINA	LECCIÓN
5NE1	5	2-1
	7	2-2
	8	2-3
5AE1	26	4-1
	28	4-2
	34	4-12
	96-97	8-18
	107	8-32, 8-33
	111	8-43
5SE1	28	4-3
	29	4-4
	30	4-5
	32	4-9
	97	8-20
	98	8-21
	99	8-22
	100	8-23
	101	8-24
	108	8-35, 8-36
	109	8-37
	110	8-38, 8-39,8-40
	112	8-44, 8-45, 8-46
5ME1	38-48	5-1 hasta 5-14
5ME2	117-131	9-2 hasta 9-18
5DE1	134-148	10-1 hasta 10-19
5ME3	117-131	9-2 hasta 9-18
5ME4	117-131	9-2 hasta 9-18
5DE2	134-148	10-1 hasta 10-19
5DE3	134-148	10-1 hasta 10-19
5NF1	153	11-2
	154	11-3
	159	11-9, 11-10
5NF2	162	11-16
	163	11-17
	165	11-20
	166	11-21
	167	11-22
	168	11-23, 11-24
	169	11-25
5NF3	-	-
5AF1	159	11-11
	160	11-13
	161	11-14, 11-15
	170	11-26
5SF1	160	11-12
	170	11-26
5NF4	167	11-22
	168	11-23, 11-24
	169	11-25
5AF2	164	11-18
5SF2	164	11-19

Correlación entre los Objetivos del Distrito
y "Math a Way of Thinking - Nivel 5"

OBJETIVO	PÁGINA	LECCIÓN
5ND1	178-179	12-1
	180	12-2
	181	12-3
	182	12-4
5ML1	206-219	14-1 hasta 14-17 actividades usando unidades no estándar
	238-240	16-1
5MA1	-	-
5MV1	-	-
5MV2	-	-
5MP1	-	-
5GF1	-	-
5GF2	-	-
5GF3	-	-
5GF4	-	-
5GC1	254-265	18-1 hasta 18-10
5GG1	222-235	15-1 hasta 15-19
5RP1	283-285	21-1
5RP2	-	-
5RP3	-	-
5RP4	243-251	17-1 hasta 17-13

San Diego City Schools
INTERCULTURAL LANGUAGE PROGRAM

MATEMATICAS - NIVEL F

ESTRUCTURAS

5NE1.2	Tengo 5.000 puntos.
5ME2.1	Tres más tres más tres es igual a nueve. Tres por tres es igual a nueve. Es más rápido multiplicar.
5DE1.1	El 6 está contenido en el número 7, una vez y sobra 1. Tenemos el número 13. Cabe 2 veces.
5ME4.3	Ambos resultados son iguales
5ME4.4	Hay 3 nueves en el número 30 y sobran 3. Quedó el número 3.
5DE2.1	El carrito cuesta 3 centavos. Sí, usted puede comprar 10 carritos más. Usted compró diez carritos. Los diez carritos costaron 30 centavos. Su cambio es _____ centavos. Ud. puede comprar _____ más. No, no puede comprar más carritos con 2 centavos. Su cambio fue dos centavos.

5DE3.1 Un refresco cuesta _____.

El refresco cuesta _____cada uno.

No, no puede comprar otro refresco con seis centavos.

Usted puede comprar 7 refrescos.

Su cambio es _____.

5NF1.1 1/2 es equivalente a 4/8

5NF2.1 La expresión mínima es _____.

5NF4.1 Multiplicando los dos numeradores.

5NE4.3 El mínimo común denominador es _____.

5GF2.1 Encontré _____.

5RP1.4 Tiene que sumar.

5RP2.1 Vamos a dividir por tres.

5RP3.6 Un dibujo a escala es una representación pequeña de un área más grande.

5RP4.1 8 veces salió cara/cruz.

5NF2.1 La expresión mínima es _____.

San Diego City Schools
INTERCULTURAL LANGUAGE PROGRAM

MATEMÁTICAS - NIVEL F
VOCABULARIO

A
ábaco
adivinanza
ángulo
ángulo agudo
ángulo obtuso
ángulo recto
área

B
balanza
billete
boliche
bordes

C
calcular
cambio
campana
capacidad
capitán
cara
carrito
casillas

C
conectar
congruente
corazón
cruz
cuadrilátero

D
denominador común
diagonal
diagrama
diámetro
dietético
dígito
dividendo
divisor

E
eliminar
equivalente
esquinas
experimento
expresión mínima

F
fracción impropia

G
gimnasio
gráfica
gráfica de líneas

H

I

J
juguete

K

L
lado
libra
línea recta
línea segmento
litro

M
moneda

N
naipes
número mixto

O

P
pares
peso

P
pies cuadrados
probabilidad
promedio
propiedad conmutativa
pulgadas cuadradas

Q

R
rayos
reagrupar
recipiente
refresco
regla

S
superficie

T
temperatura
termómetro
transportador

U
unidades cuadradas

V
valor de posición vertical

W

X

Y
yardas

Z

ORGANIZACIÓN PARA LA INSTRUCCIÓN DE MATEMÁTICAS

I. EVALUACIÓN Y REGISTRO
II. PROCEDIMIENTO DE INSTRUCCIÓN
III. AGRUPACIÓN Y HORARIO

I. EVALUACIÓN Y REGISTRO

(Las pruebas se encuentran en: Answers for Math Work Sheets and Tests - Guías para el nivel de grado apropiado)

A. Prueba Preliminar

La prueba preliminar representa una muestra del éxito conseguido por el estudiante, en los objetivos de matemáticas al nivel anterior. Esta prueba, conjuntamente con el criterio del profesor, se usa para formar grupos de instrucción de acuerdo a las necesidades similares que los estudiantes tengan en un salón de clase.

B. Pruebas de Diagnóstico y de Repaso

Estas pruebas se usan:

1. a continuación de la instrucción para determinar el dominio del estudiante en los objetivos y la necesidad de una nueva enseñanza;

2. antes de la instrucción, para diagnosticar las necesidades de los alumnos y determinar la forma más eficaz de agruparlos para la instrucción

C. Prueba Final

Esta prueba evalúa, durante diferentes períodos del año, el éxito conseguido por los alumnos en los diferentes objetivos. Esta prueba sirve también como un buen repaso y muestra lo que se debe enseñar de nuevo, antes de que se le dé la próxima prueba al alumno.

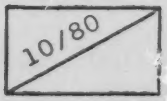
Parte A: noviembre
Parte B: febrero
Parte C: mayo

I. Evaluación y Registro

D. Tarjeta Descriptiva

- Provee de un sistema de registro del éxito conseguido por el alumno en los objetivos de matemáticas.
- Es muy útil para formar grupos de instrucción
- Se usa para las conferencias con los padres de familia, para demostrarles el progreso del alumno.
- Marca el progreso de los alumnos en la tarjeta descriptiva, por lo menos una vez a la semana.
- Método de Registro:

Se traza una línea diagonal para indicar que el alumno ha recibido instrucción en el objetivo.



Se escribe la fecha cuando el alumno ha logrado dominio (80% o más) del objetivo.

II. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA

A. Guías y Textos

- Use los siguientes textos básicos cuando planee las lecciones de matemáticas para su clase:
  - Guía de Matemáticas, Niveles A-F en la forma indicada (actividades de concepto del Lenguaje y Matemáticas, en español)
  - Manual del profesor, Matemáticas para la Educación Primaria (direcciones para las páginas de práctica del alumno).

II. Procedimiento de Enseñanza
Guías y Textos

- Libros del alumno, Matemáticas para la Educación Primaria (páginas de práctica para el alumno)

- Mathematics Their Way (K-2), (actividades de instrucción)

- Math a Way of Thinking (3-6), (actividades adicionales de instrucción)

- Los textos que se mencionan anteriormente se han puesto en clave con cada objetivo de matemáticas. Refiérase a las guías individuales, de acuerdo al nivel del grado.

B. Práctica Supervisada

- Use guías y textos para planear las lecciones de matemáticas. La instrucción en cualquier destreza o concepto la hace siempre el profesor. Planee actividades en las cuales los alumnos pueden practicar la nueva destreza, bajo la supervisión directa del profesor.

  Esta práctica supervisada puede ser una actividad dirigida por el profesor o el profesor puede pasearse entre los alumnos y proveerles ayuda inmediata mientras practican nuevas destrezas.

- La práctica supervisada permite que el profesor haga lo siguiente:

  1. controle el progreso del alumno, paso por paso;

  2. evalúe la necesidad de cualquier refuerzo o enseñanza adicional que se necesite hacer;

  3. determine cuándo el alumno está listo a trabajar independientemente con la destreza nueva que se le ha enseñado.

- Actividades de práctica supervisada que se sugieren son:

  - trabajo en el pizarrón/juegos que se pueden efectuar usando el proyector amplificador

II. Procedimiento de Enseñanza
Práctica Supervisada

- objetos concretos (manipulatives)/actividades en el franelógrafo
- juegos
- actividades de cortar y pegar

C. Práctica Independiente

- Después de que los alumnos hayan demostrato que han progresado (80% del tiempo) en la práctica supervisada de una nueva destreza o concepto, estarán listos para la práctica independiente, usando hojas de trabajo y juegos relacionados con el objetivo que se está aprendiendo.

  Use:

  - Páginas de ejercicios del libro Matemáticas para la Educación Primaria (textos de acuerdo a cada nivel de grado)
  - Hojas de trabajo y pruebas del distrito:

    Answers for Mathematics Worksheets and Tests (véase el Catálogo de Publicaciones de Currículo, por cada nivel de grado)
  - Páginas suplementarias
  - Materiales audiovisuales y equipos individualizados (individualized kits)

    Ejemplos:

    1. Discos de matemáticas "Zingo" y juegos de Bowmar/Noble
    2. Moving Up in Number Kit por Developmental Learning Material
    3. Skillseekers I and II (grados 3-8) por Addison-Wesley
  - Juegos y tarjetas visuales
  - Servicios tutoriales entre estudiantes

II. Procedimiento de Enseñanza
Práctica Independiente

- Centro de Refuerzo en Matemáticas

  Arregle varios estantes y una mesa para un centro de matemáticas. Después de que los alumnos hayan completado las tareas, pueden reenforzar las destrezas de matemáticas, usando los materiales del centro de matemáticas.

  Materiales

  - varios juegos de tarjetas visuales (flashcards)
  - una variedad de juegos de matemáticas
  - juego individualizado de matemáticas
  - rompecabezas
  - dados, flechas que giran, tableros de juegos con salida libre
  - una caja de páginas de práctica y libros viejos de matemáticas
  - una caja de bloques Unifix/tarjetas de práctica:

    1. bloques de formas geométricas (attribute blocks)
    2. bloques de patrones
    3. "geoboards"
    4. "tangrams"
    5. problemas prácticos de matemáticas

III. AGRUPACIONES Y HORARIO

A. Agrupación

- Divida a la clase en dos o tres grupos de destrezas, de acuerdo a las necesidades similares. (Use la prueba diagnóstica y el criterio del profesor).

- Alterne los grupos cada 20 ó 30 minutos, como se describe en el diagrama a continuación:

III. Agrupaciones y Horario

ROTACIÓN DE 3 GRUPOS

* Combine el Puesto Independiente y el Puesto del Ayudante si decide usar sólo rotaciones de dos grupos.

B. Horario

- Los siguientes son ejemplos de horarios diarios y semanales para la instrucción de matemáticas:

III. Agrupaciones y Horario

HORARIO DIARIO DE MATEMÁTICAS

5 minutos	-	actividades con participación de toda la clase, para facilitar la transición al período de matemáticas, más un repaso general
		Efectúe: instrucción a través de repetición de conceptos básicos, juegos que se hacen oralmente, juegos usando el proyector amplificador, ejercicios de repetición en el pizarrón
20 minutos	-	Instrucción supervisada por el profesor
20 minutos	-	Práctica Independiente
Total Time	-	65 minutos diarios

HORARIO SEMANAL DE MATEMÁTICAS

lunes	-	Repase los objetivos que se introdujeron la semana pasada a través de ejercicios de repetición y juegos
	-	Introduzca una nueva destreza o concepto
martes	-	Instrucción/práctica supervisada
miércoles	-	Práctica supervisada/trabajo independiente
jueves	-	Trabajo independiente
viernes	-	Pruebas de Destreza
	-	Juegos/actividades - Repaso general
	-	El profesor se reúne con los alumnos, en forma individual o en grupos, para proveerles ayuda adicional

ARCHIVO DE MATEMÁTICAS

I. Materiales necesarios:

- una caja grande de cartón
- papel adhesivo para cubrir la caja
- cartón
- carpetas de cartulina
- carpetas de manila para cada alumno
- páginas de trabajo y pruebas del distrito
- tarjeta descriptiva para cada alumno
- guías de acuerdo al nivel de grado

II. Procedimiento *(Refiérase al diagrama)

1. Cubra la caja de cartón con papel adhesivo
2. Objetivos y Carpetas de Pruebas

   - use el mismo color de cartulina para cada carpeta. Si tiene más de un grado, use diferentes colores para los grados
   - doble las carpetas de cartulina por la mitad, dejando un borde en la parte superior de la cartulina
   - marque el número del objetivo en el borde
   - use cartulina roja para las carpetas de pruebas

3. Carpetas para los alumnos

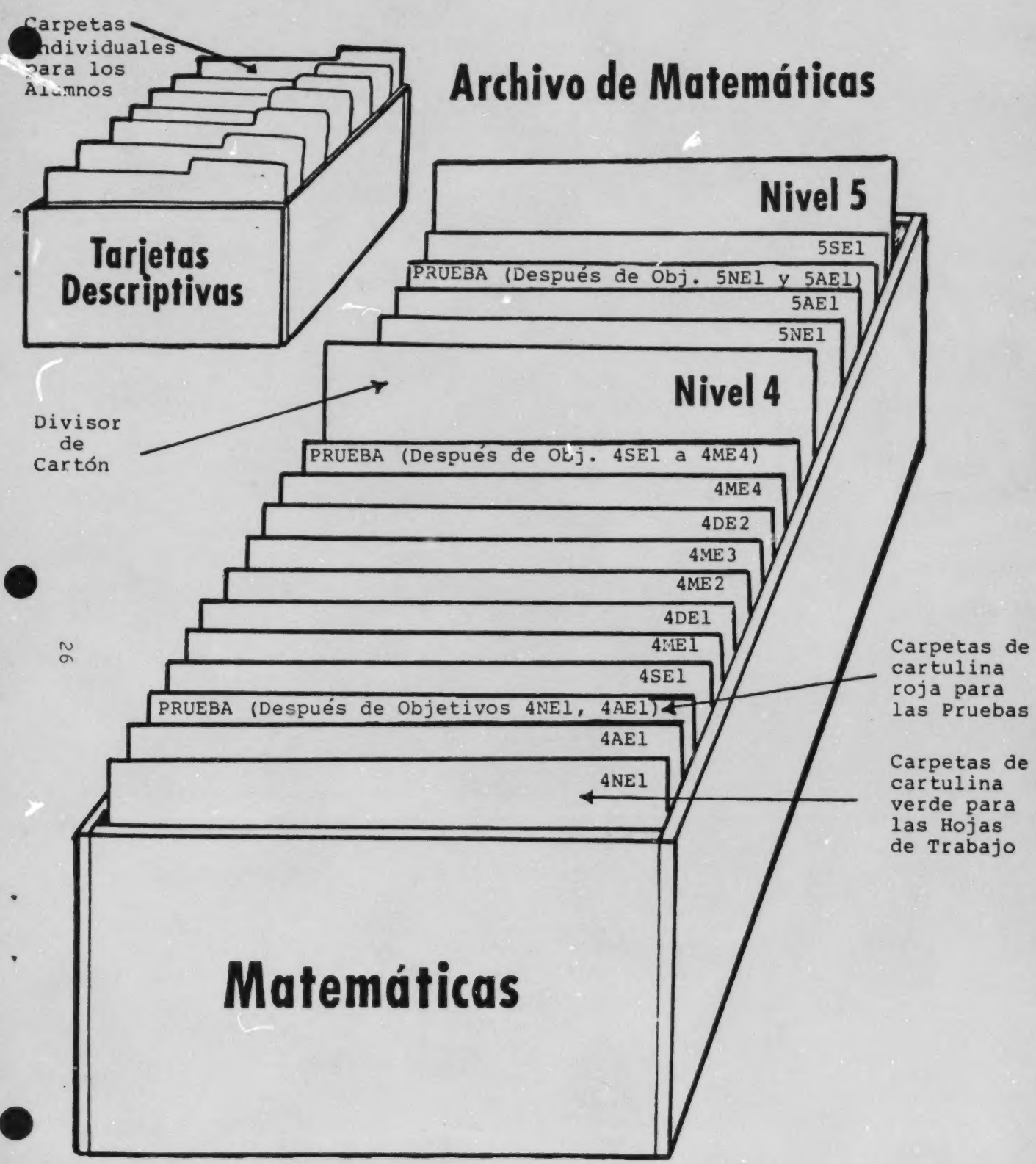
   - Escriba los nombres de los alumnos en las carpetas de manila (una carpeta por cada alumno)
   - Las carpetas de los alumnos contendrán lo siguiente:
     - prueba preliminar
     - tarjeta descriptiva individual
     - muestra de trabajo del alumno

Archivo de Matemáticas
Procedimiento

4. Use cartón para dividir las carpetas, de acuerdo al nivel de grado.

5. Ponga todas las carpetas de matemáticas y los cartones divisores, en el archivo de matemáticas.

6. Ponga las carpetas individuales de los alumnos en otra caja.


Carpetas Individuales para los Alumnos
Archivo de Matemáticas
Tarjetas Descriptivas
Nivel 5
5SE1
PRUEBA (Después de Obj. 5NE1 y 5AE1)
5AE1
5NE1
Nivel 4
Divisor de Cartón
PRUEBA (Después de Obj. 4SE1 a 4ME4)
4ME4
4DE2
4ME3
4ME2
4DE1
4ME1
4SE1
PRUEBA (Después de Objetivos 4NE1, 4AE1)
4AE1
4NE1
Carpetas de cartulina roja para las Pruebas
Carpetas de cartulina verde para las Hojas de Trabajo
Matemáticas

92

MATEMÁTICA:

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5NE1
El alumno conocerá las propiedades comunes de los números y podrá contar leer, escribir, ordenar en secuencia e identificar el valor de posición de cualquier cifra hasta cien millones.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el ábaco el valor de posición	

Materiales	Actividades
ábaco AUDIOVISUAL Fs 511.1 Numeration Systems Fs 511.1 Story of Numerals Fs 511.2 Modern Mathemathics: Numeration--Base 10 Trans 511.2 Place Value Base 10 Fs 511.2 Place Value	1. Usando el Ábaco a. Presente un ábaco a los alumnos y diga: -Esto se llama ábaco. (Si es conveniente, cuente la historia del ábaco a los alumnos). b. Usando el ábaco muestre a los alumnos los valores del ábaco diciendo: -Esta posición representa las unidades. c. Permita que varios alumnos identifiquen los valores de posición en el ábaco. ch. Despues de que los alumnos puedan identificar los valores de posición en el ábaco, dibuje el siguiente diagrama en el pizarrón:

unidad de millon	centena de millar	decena de millar	millar	centena	decena	unidad
1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1

d. Señale al diagrama e identifique los valores de posición diciendo:
-Aquí se encuentran los/las_____.

Materiales	Actividades
TRNS 511.2 Place Value MPF 511 Place Value: Ones, Tens, Hundreds	e. Pase papel en blanco a los alumnos para que éstos dibujen el diagrama que usted dibujó en el pizarrón. f. Dicte un número. Ejemplo: 1.584. g. Pida a los alumnos que escriban el número en sus diagramas asegurándose que los números estén en el valor de posición correcta. h. Pida a un voluntario que escriba el número en el diagrama que usted dibujó en el pizarrón. Después que lo escriba, pídale que diga: -El número_____se encuentra en el valor de posición de los/las____. i. Continúe esta actividad usando diferentes números.

41

42

MATEMÁTICA:

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
	Tengo 5.000 puntos.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5NE1
El alumno conocerá las propiedades comunes de los números y podrá contar, leer, escribir, ordenar en secuencia e identificar el valor de posición de cualquier cifra hasta cien millones.

Materiales	Actividades
duplicado dado hoja de papel	2. Tira el Dado a. Los alumnos van a jugar en parejas. b. Pase a cada alumno un duplicado, un dado y una hoja de papel en blanco. c. Pida a un alumno que tire el dado sobre el diagrama. El alumno tendrá que identificar el valor de posición en el que cayó el dado, usando el número que enseña el mismo. Por ejemplo: Si el dado cae en la posición de los millares y enseña el número 5, el alumno dirá: -Tengo 5.000 puntos. ch. Si el alumno no puede identificar el número oralmente, pierde su turno. Los alumnos tendrán que anotar su puntuación. El alumno que acumule más puntos gana el juego. d. Variación: Un jugador tira el dado cinco veces consecutivas y apunta al número que sale bajo el valor de posición en que cayó.
43	44

Materiales	Actividades
45	Por ejemplo: | unidad de millon	centena de millar	decena de millar	millar	centena
---	---	---	---	---
1.000.000	100.000	10.000	1.000	100
(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	 El alumno dirá: 3.412.300. Y escribirá: Tres millones, cuatro cientos doce mil, tres cientos. 46

TABLA DE VALOR DE POSICIÓN

Nombre del alumno_____

unidad de millón	centena de millar	decena de millar	millar	centena	decena	unidad
1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5NE1
El alumno conocerá las propiedades comunes de los números y podrá contar, leer, escribir, ordenar en secuencia e identificar el valor de posición de cualquier cifra hasta cien millones.

Materiales	Actividades
	3. Referencias a. Math Objective 4NE1 b. Guide for Teaching Mathematics Level 4, pp. 22 (Stock No. 41-M-1740) c. Math Drill and Practice Activities Grades 3-6, pp. 3-6 (Stock No. 41-M-D053) ch. Sourcebook in Mathematics Level 3, pp. N7-N8. (Stock No. 41-M-4005) d. Enrichment Mathematics Worksheets for Elementary Schools, (Series C) (Stock No. 31-M-1553) pp. C11-C16

49

50

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
reagrupar	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5AE1
El alumno podrá sumar tres números enteros menores de 10.000, reagrupando si fuera necesario.

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Trns 511.2 Addition and Subtraction (Ones, Tens, Hundreds, Thousands Renaming)	1. Actividades de Referencias a. Refiérase al objetivo Nº 4WA1 y 4WS1. b. Hay muy buenas actividades en este libro que pueden ser utilizadas para implementar estos objetivos: Guide for Teaching Mathematics Level 5, stock Nº 41-M-1750, páginas 23-25 y Nivel 4, páginas 23-24, del mismo libro. c. Guide for Teaching Mathematics Level 5, actividad Nº 8, página 25. ch. De los libros Sourcebook Level III y Math Drill and Practice Activities, grade 3-6.

51

52

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5AE1
El alumno podrá sumar tres números enteros menores de 10.000, reagrupando si fuera necesario.

Materiales	Actividades
tabla de valores fichas	2. Suma de Tres Números Menores de 10.000 a. Dé a cada alumno una tabla de valores. Luego pase unas fichas, las que usarán para contar. b. Escriba la siguiente ecuación en el pizarrón: 4.317 + 1.204 = 2.537 c. Dibuje una tabla de valores y demuestre cómo reagrupar, usando la ecuación del ejemplo. d. Pida a los alumnos que usen sus fichas y resuelvan la ecuación en su propia tabla de valores, mientras la profesora resuelve en el pizarrón. Ejemplo:

	Unidades de Millar	Centena	Decena	Unidades	
	0000	000	0	0000000	4.317
	0	00		0000	1.204
	00	00000	000	0000000	2.537
	00000000 ↶	cero lleva	00000 ↶	00000000 lleva	

Materiales	Actividades
	d. Pida a los alumnos que reagrupen tanto cuanto sea necesario. e. Repita este procedimiento, usando diferentes ecuaciones.

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No.5AE1
El alumno podrá sumar tres números enteros menores de 10.000, reagrupando cuando sea necesario.

Materiales	Actividades
	3. <u>Resta Sin Llevar el Número</u> a. Refiérase al mismo cartelón, (de la actividad 2d) pero esta vez será restando. Ejemplo: 4.368 -2.126 b. Repita el procedimiento tantas veces como usted crea necesario. Luego pida a los alumnos que resuelvan las ecuaciones en voz alta.

57

58

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5AE1
El alumno podrá sumar tres números enteros menores de 10.000, reagrupando cuando sea necesario.

Materiales	Actividades
cartelón con bolsillos	4. Resta de Números Enteros Llevando a. Construya un cartelón con bolsillos y enseñe a los alumnos. b. Escriba un ejemplo en pizarrón y represéntelo en el pizarrón. Ejemplo: 5.236 − 3.119 = 2.117

unidades de millar	centenas	decenas	unidades
∩∩∩∩∩	∩ ∩	∩ ∩ ∩	∩∩∩∩∩∩
∩ ∩ ∩	∩	∩	∩∩∩∩∩∩∩∩

c. Repita este ejercicio usando otras ecuaciones.

ch. Dé a los alumnos el tiempo necesario para que ellos puedan entender y dominar el concepto de resta llevando el número.

d. Dé a los alumnos unos cartelones con bolsillos pequeños y pídales que resuelvan varias ecuaciones similares.

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5SE1

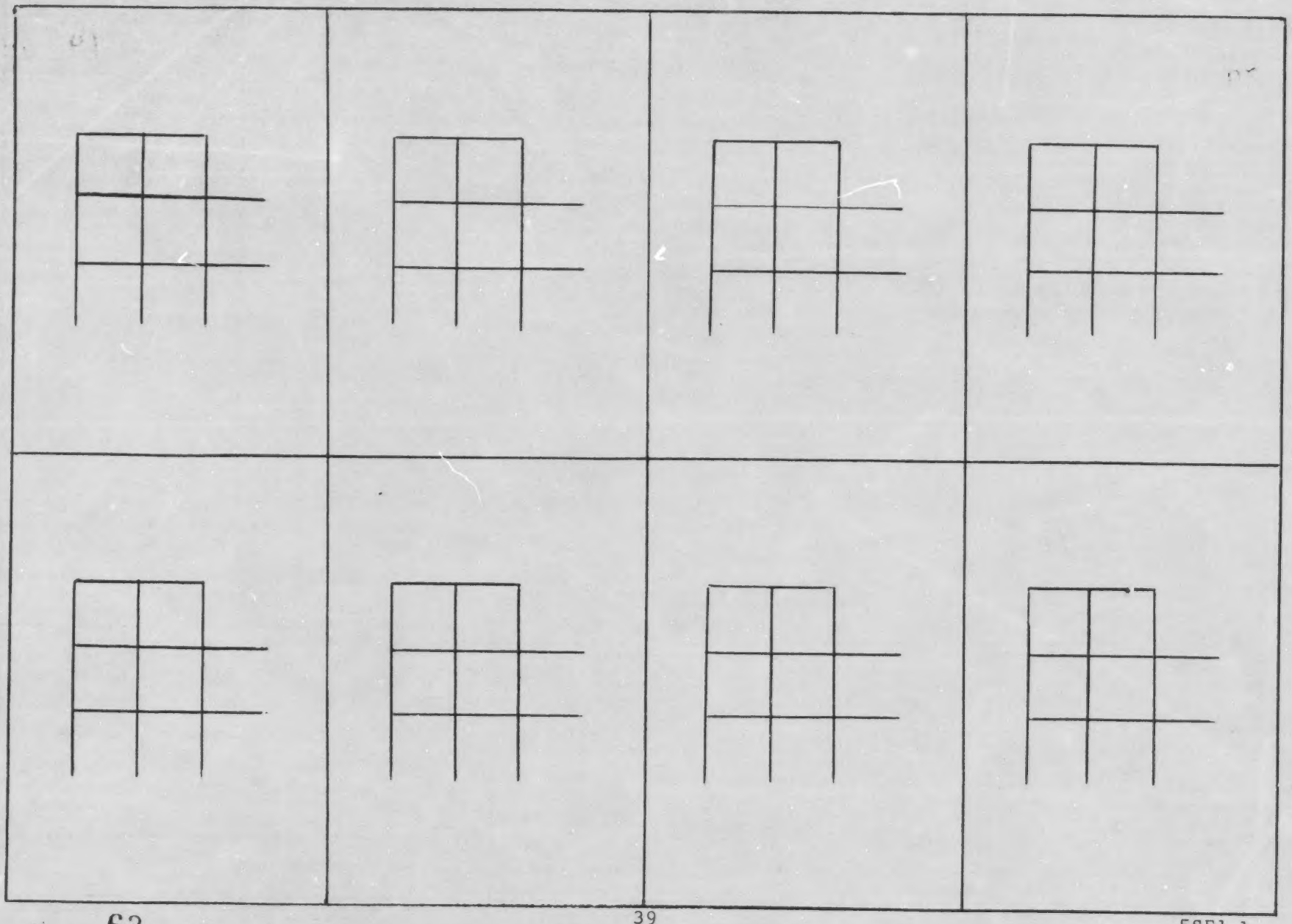
El alumno podrá restar dos números enteros menores de 10.000, reagrupando si fuera necesario.

Materiales	Actividades
revistas o periódicos en los cuales haya ofertas de venta de artículos AUDIOVISUAL Trns 511.2 Addition and Subtraction (Ones, Tens, Hundreds, Thousands Renaming)	1. Resolución de Problemas a. Pida a los alumnos que dibujen ocho cuadros y luego que dividan cada cuadro, en cuatro partes, extendiendo algunas de las líneas para escribir los resultados. b. Habiendo terminado esto, reparta a cada alumno, tarjetas inscritas con cuatro números de hasta 4 cifras. Ejemplo: 895 766 721 635 c. Pida a los alumnos que resuelvan las ecuaciones, horizontal y verticalmente.

61

62

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
	—

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5SE1
El alumno podrá restar dos números enteros menores de 10.000, reagrupando si fuera necesario.

Materiales	Actividades

2. Compra de Artículos

a. Indique a los alumnos que tienen $ 10.000 para gastar.

b. Pídales que busquen en los anuncios de carros y casas o artículos que ellos quieran y que los "compren".

c. Dígales que deben llevar una cuenta de cuánto dinero gastan y cuánto les sobra.

Ejemplo:

Cantidad Inicial	
Precio del Artículo	
Diferencia	

65

66

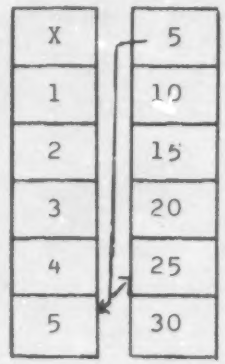
MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5ME1
El alumno podrá multiplicar dos números menores de 10(factores básicos).

Materiales	Actividades
tiras de papel	1. Tablas de Multiplicación a. Haga unas tablas de multiplicación usando tiras de papel o madera. Si las tiras son de papel, puede cubrirlas con el papel acetato para mayor durabilidad. b. Escriba las tablas de multiplicación en las tiras de papel o de madera. .Ejemplo:

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0/0	0/1	0/2	0/3	0/4	0/5	0/6	0/7	0/8
2	0/0	0/2	0/4	0/6	0/8	1/0			
3		0/3	0/6	0/9	1/2	1/5			
4		0/4	0/8	1/2	1/6	2/0			
5		0/5	1/0	1/5	2/0	2/5			
6		0/6	1/2	1/8	2/4	3/0			
7		0/7	1/4	2/1	2/8	3/5			

Materiales	Actividades
	c. Las tablas de multiplicación están escritas en forma de fracción aunque no son fracciones. ch. Escriba la siguiente ecuación en el pizarrón: $\begin{array}{r} 375 \\ \times\ 5 \\ \hline \end{array}$ d. Diga: -Vamos a multiplicar estos números usando las tablas de multiplicación. e. Ponga la tabla del 5 al lado de la tabla que tiene escrito los números enteros. f. Señalando a la ecuación que está escrita en el pizarrón pregunte: -¿Cuánto es 5 x 5? g. Usando la tabla de multiplicar muestre a los alumnos cómo buscar el resultado de 5 x 5.  h. Continúe con este procedimiento para multiplicar 7 x 5 y 3 x 5 usando la tabla para encontrar el resultado y escriba este resultado en el pizarrón. Use diferentes ecuaciones hasta que los alumnos aprendan como usar las tablas de multiplicación.

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
equivale	Tres más tres más tres es igual a nueve. Tres por tres es igual a nueve. Es más rápido multiplicar.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5ME2
El alumno podrá multiplicar un número menor de 1.000 por un número menor de 10, reagrupando según sea necesario.

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Fs Box 513.2 Multiplication & Division Rec 511 More Difficult Multiplication Combinations	1. Comparación entre Suma y Multiplicación a. Diga a los alumnos mientras escribe en el pizarrón: -La multiplicación es igual a una suma múltiple (muchas veces) b. Diga: -Vamos a multiplicar lo siguiente: 123 x 3 c. Diga: -Esto equivale a sumar 3 veces 123, así: 123 + 123 123 ch. Pregunte a los alumnos: -¿A cuánto equivale: tres más tres más tres? d. Modele para que el alumno responda: -Tres más tres más tres es igual a nueve 3 + 3 + 3 = 9

Materiales	Actividades
	e. Escriba 9 debajo de los 3. f. Repita este procedimiento (pasos ch-e), usando los números correspondientes. g. Diga: -Ahora vamos a multiplicar 123 x 3, a ver si la respuesta es igual. h. Pregúnteles: -¿Cuánto es tres por tres (3 x 3) ? i. Modele para que el alumno responda: -Tres por tres es igual a nueve. j. Repita este procedimiento con el resto de los números, hasta que llegue al total de 369. k. Ponga otro problema en el pizarrón, Ejemplo: 236 x 4 l. Diga a los alumnos: -Vamos a resolver este problema, pero vamos a calcular cuántos segundos nos toma sumando y cuántos multiplicando. n. Diga: -Quiero que ustedes cuenten los segundos que me toma para sumar estos números. ñ. Modele con un ejemplo para que los alumnos puedan contar mientras usted haga la suma. Escriba el número de segundos que tomó, junto al problema de sumas. o. Repita este procedimiento con la multiplicación. p. Ahora pregunte: -¿Qué es más rápido, sumar o multiplicar?

73

74

Materiales	Actividades
	q. Modele para que los alumnos respondan: -Es más rápido multiplicar. r. Distribuya los duplicados a los alumnos; pero resuelva el primer problema con los alumnos.

75

76

MATEMÁTICA:. Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el capitán	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5ME2
El alumno podrá multiplicar un número menor de 1.000 por un número menor de 10, reagrupando según sea necesario.

Materiales	Actividades
barajas	2. <u>Relevos de Multiplicación</u> a. Forme dos equipos de cuatro estudiantes cada uno. Selecciones a dos alumnos para que éstos sirvan de capitán de cada equipo. b. Dé a cada equipo una baraja. c. Explique a los alumnos que el primer alumno de cada equipo tiene que coger una carta (por ejemplo el 6); el segundo alumno coge otra tarjeta (por ejemplo el 3); el tercero otra tarjeta (por ejemplo 4) y el cuarto coge otra (por ejemplo el 2) ch. Cuando los cuatro alumnos hayan seleccionado una carta, diga: -Vamos a multiplicar los números que ustedes muestras en sus cartas, de la siguiente manera: 6 3 4 x 2 d. El cuarto jugador se encarga de hacer la multiplicación. e. Después de que el cuarto jugador haya multiplicado el problema, éste escribe el resultado en el pizarrón. El primer equipo que resuelva el problema correctamente en el pizarrón, gana la primera vuelta.

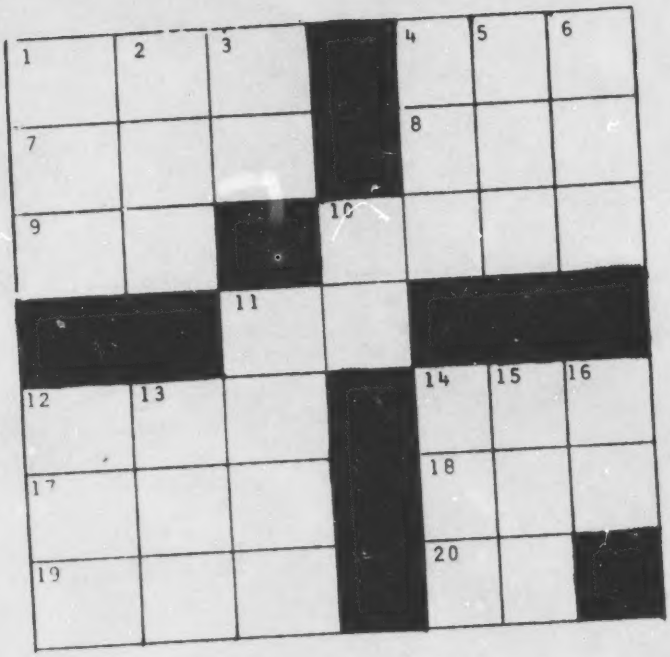
77

78

Materiales	Actividades
	f. El capitán de cada equipo revisa el problema del equipo opuesto, para tener la seguridad de que el problema está resuelto correctamente. g. El cuarto jugador que multiplicó el problema, toma la posición del primer jugador en la segunda vuelta y así sucesivamente los otros jugadores cambian su posición. h. De la misma manera que el último jugador viene a tomar el lugar del primero, todos los alumnos tendrán oportunidad de solucionar los problemas.

79

80



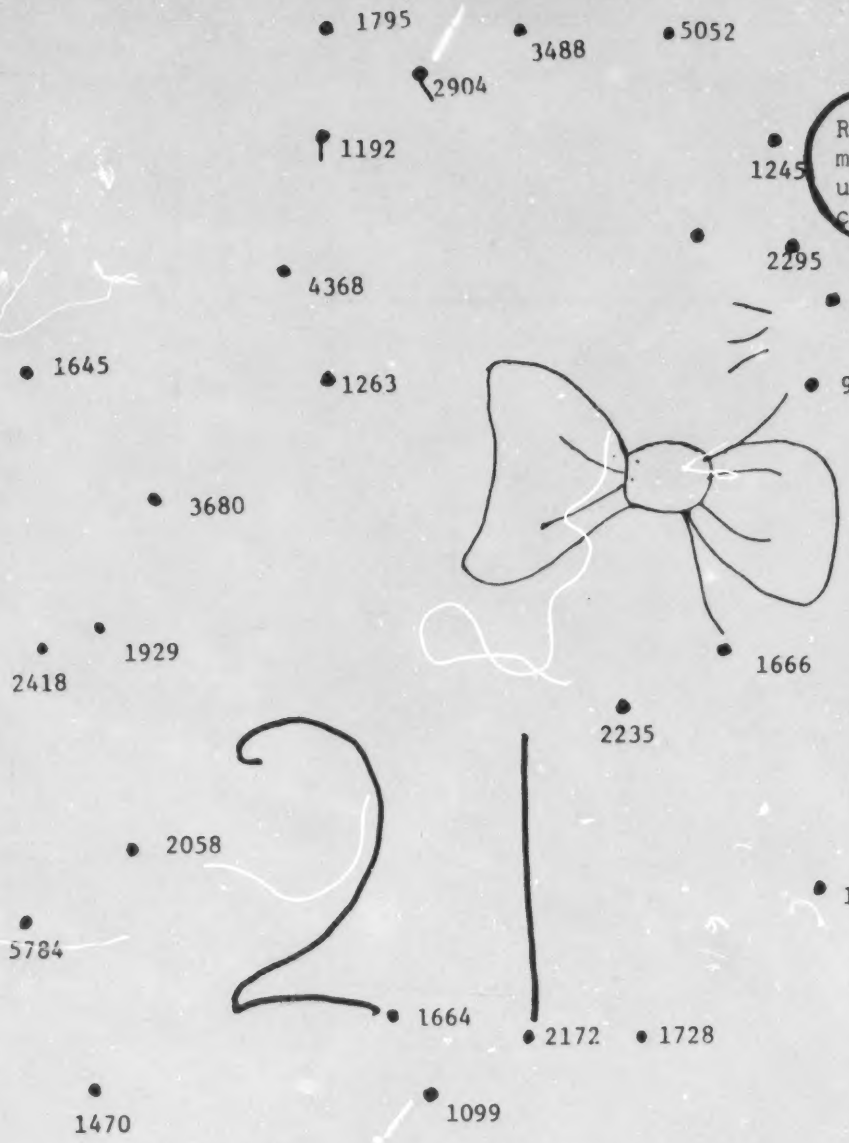
Resuelve los siguientes problemas y luego llena los espacios en blanco con las respectivas respuestas.

Across

1. 58 x6
4. 38 x4
7. 135 x7
8. 61 x5
9. 16 x4
10. 27 x46
11. 14 x7
12. 48 x8
14. 218 x4
17. 174 x5
18. 26 x6
19. 229 x2
20. 32 x3

Down

1. 36 x11
2. 37 x12
3. 17 x5
4. 12 x11
5. 126 x4
6. 21 x12
10. 9 x2
11. 96 x98
12. 128 x3
13. 35 x25
14. 39 x21
15. 126 x6
16. 13 x 2 =



Resuelve las siguientes multiplicaciones y usando los resultados, conecta los puntos.

A. 136 x7

B. 726 x3

C. 459 x5

D. 249 x5

E. 842 x6

F. 872 x4

G. 726 x4

H. 359 x5

I. 149 x8	J. 728 x6	K. 421 x3	L. 736 x5	M. 294 x7	N. 643 x3
O. 329 x5	P. 806 x3	Q. 723 x8	R. 245 x6	S. 157 x7	T. 832 x2
U. 543 x4	V. 288 x6	W. 745 x3	X. 943 x2	Y. 146 x8	Z. 238 x7

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5DE1
El alumno podrá dividir un número menor de 100 por un número menor de 10, con y sin residuo.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el divisor el dividendo	El 6 está contenido en el número 7, 1 vez y sobra 1. Tenemos el número 13. Cabe 2 veces.

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Fs Box 513.2 Number Facts: Part D Division Facts, Set B Divisors Rec 511 More Difficult Division Combinations	1. División Larga a. Escriba la siguiente ecuación en el pizarrón: Divisor ←-- 6 /73 --→ Dividendo b. Identifique el divisor y el dividendo. c. Diga: -El divisor es el número 6 y el dividendo el número 73 ch. Explique a los alumnos que van a dividir el dividendo entre el divisor. d. Pregunte a los alumnos: -¿Cuántas veces está el número 6 contenido en el número 73? Diga: -Muchas veces. Sería mejor si trabajara primero con el número 7. e. Pregunte a los alumnos: -¿Cuántas veces está el número 6 cortenido en el número 7? 6 /7

83

84

Materiales	Actividades
	El alumno responderá: -El 6 está contenido en el número 7, 1 vez y sobra 1. f. Proceda a ejecutar la ecuación en el pizarrón: $6\overline{)73}^{1}$ g. Ahora multiplique: 1 x 6 = 6 h. Escriba en el pizarrón y diga a los alumnos: -Ahora restamos: 7 - 6 = 1 $6\overline{)73}^{1}$ -6 1 i. Ahora pregunte a los alumnos: -¿Qué hacemos con el número 3? j. Explique a los alumnos que bajamos el tres. Demuestre en el pizarrón para que los alumnos puedan visualizar. k. Haga la siguiente pregunta a los alumnos: -¿Qué número tenemos ahora? Un alumno responderá: -Tenemos el número 13. $6\overline{)73}^{1}$ -6 13 l. Pregunte a los alumnos:

85

86

Materiales	Actividades
	-¿Cuántas veces cabe el número 6 en el número 13? Un alumno responderá: -Cabe 2 veces. m. Escriba en el pizarrón el procedimiento e indique que el número 2 se colocará exactamente sobre el número 3 en (73). Ejemplo: $\begin{array}{r} 12 \\ 6\,\overline{)73} \\ -6 \\ \hline 13 \\ -12 \\ \hline 1 \end{array}$ n. Indique a los alumnos que ahora deben multiplicar: $2 \times 6 = 12$ y luego restar 12 del número 13, así: $13 - 12 = 1$ o. Explíqueles que el número 1 será el sobrante o residuo. p. Repita esta actividad con 2 ó 3 más ejemplos, hasta que los alumnos entiendan el procedimiento.

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5DE1
El alumno podrá dividir un número menor de 100 por un número menor de 10, con y sin residuo.

Materiales	Actividades
duplicado	2. Buscando la Clave a. Dé a cada alumno, una copia del duplicado adjunto. b. Explíqueles que van a resolver primero las ecuaciones. c. Luego que obtengan los resultados, deben buscar las letras a las que corresponden cada uno de ellos. ch. Explique a los alumnos que deben escribir la letra debajo del resultado de cada una de las ecuaciones. d. Modele primero un paso para tener la seguridad de que los alumnos comprenden el procedimiento.

89

90

CLAVE SECRETA

a	b	d	e	f	h	g	l	m	n	o	q	r	s	t	u	y	¿?
10	21	30	4	3	11	40	2	7	8	5	1	20	6	12	9	16	15

Complete estos problemas de división. Use la clave secreta para conseguir las letras, luego conteste la pregunta:

$2\overline{)30}$	$9\overline{)9}$	$2\overline{)18}$	$4\overline{)16}$
¿	q	u	é

$7\overline{)28}$	$8\overline{)48}$
e	s

$6\overline{)12}$	$5\overline{)25}$
l	o

$6\overline{)6}$	$3\overline{)27}$	$8\overline{)32}$
q	u	e

$9\overline{)63}$	$5\overline{)50}$	$7\overline{)42}$
m	á	s

$8\overline{)16}$	$3\overline{)12}$
l	e

$2\overline{)80}$	$4\overline{)36}$	$5\overline{)30}$	$3\overline{)36}$	$2\overline{)20}$
g	u	s	t	a

$3\overline{)30}$	$7\overline{)14}$
a	l

$3\overline{)60}$	$4\overline{)40}$	$4\overline{)48}$	$7\overline{)35}$	$6\overline{)48}$	$3\overline{)45}$
r	a	t	ó	n	?

R E S P U E S T A:

$9\overline{)33}$	$9\overline{)18}$
e	l

$6\overline{)6}$	$5\overline{)45}$	$8\overline{)32}$	$6\overline{)36}$	$9\overline{)45}$
q	u	e	s	o

Nombre del Alumno_____

CLAVE SECRETA

a	b	d	e	f	h	g	l	m	n	o	q	r	s	t	u	y	¿?
10	21	30	4	3	11	40	2	7	8	5	1	20	6	2	9	16	15

Completa estos problemas de división. Usa la clave secreta para conseguir las letras, luego contesta la pregunta:

$2\overline{)30}$	$9\overline{)9}$	$2\overline{)18}$	$4\overline{)16}$

$7\overline{)28}$	$8\overline{)48}$

$6\overline{)12}$	$5\overline{)25}$

$6\overline{)6}$	$3\overline{)27}$	$8\overline{)32}$

$9\overline{)63}$	$5\overline{)50}$	$7\overline{)42}$

$8\overline{)16}$	$3\overline{)12}$

$2\overline{)80}$	$4\overline{)36}$	$5\overline{)30}$	$3\overline{)36}$	$2\overline{)20}$

$3\overline{)30}$	$7\overline{)14}$

$3\overline{)60}$	$4\overline{)40}$	$4\overline{)48}$	$7\overline{)35}$	$6\overline{)48}$	$3\overline{)45}$

R E S P U E S T A:

$9\overline{)36}$	$9\overline{)18}$

$6\overline{)6}$	$5\overline{)45}$	$8\overline{)32}$	$6\overline{)36}$	$9\overline{)45}$

5DE1.2

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario conectar	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5DE1
El alumno podrá dividir un número menor de 100 por un número menor de 10, con y sin residuo.

Materiales	Actividades
duplicado	3. Cuadro de División a. Dé a cada alumno, una copia del duplicado adjunto. b. Explíqueles que primero van a resolver la ecuación de división. c. Cuando hayan resuelto los problemas y tengan los resultados, van a conectar los puntos de acuerdo a la secuencia de los mismos.

93

94

CUADRO DE DIVISIÓN

Resuelve estas ecuaciones y de acuerdo con los resultados, conecta los puntos.

A. $7\overline{)47}$

B. $6\overline{)32}$

C. $9\overline{)43}$

D. $4\overline{)31}$

E. $8\overline{)55}$

F. $3\overline{)22}$

G. $7\overline{)38}$

H. $4\overline{)19}$

I. $6\overline{)23}$

J. $9\overline{)52}$

K. $6\overline{)46}$

L. $2\overline{)19}$

M. $7\overline{)30}$

N. $8\overline{)41}$

O. $5\overline{)29}$

P. $3\overline{)29}$

Q. $6\overline{)38}$

R. $9\overline{)20}$

S. $8\overline{)71}$

T. $7\overline{)40}$

U. $5\overline{)48}$

V. $6\overline{)47}$

W. $8\overline{)63}$

X. $9\overline{)78}$

Y. $6\overline{)29}$

Z. $8\overline{)51}$

57

N41

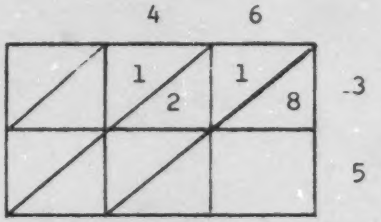
5DE1.3

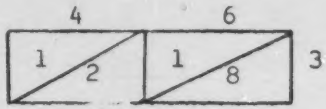
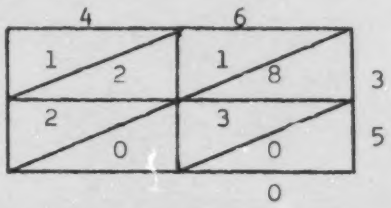
MATEMÁTICA: Nivel F

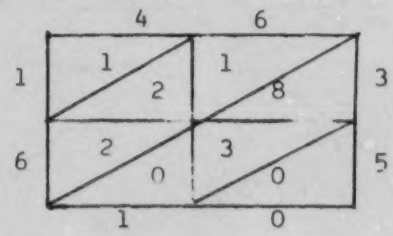
OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5ME3

El alumno podrá multiplicar dos números enteros menores de 100, reagrupando según sea necesario.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
las casillas vertical diagonal el dígito	

Materiales	Actividades
duplicado	1. <u>Multiplicación Diagonal</u> a. Pase el duplicado a los alumnos. b. Ejemplo:  c. Diga a los alumnos: -Vamos a practicar una nueva forma de multiplicación. ch. Diga: -Vamos a multiplicar 46 x 35. Tomamos el número 46 y lo ponemos en la parte superior de las casillas. (Modele en el pizarrón). d. Diga: -El número 35 lo ponemos verticalmente en las casillas de la derecha. (Modele en el pizarrón). e. Luego procedemos a multiplicar el número 46 x 3.

Materiales	Actividades
	f. Escriba el resultado dentro de las casillas. Ejemplo:  g. Pregunte: -Cuánto es tres por seis? El alumno responderá: 3 x 6 = 18 h. Explique a los alumnos que el resultado se pondrá en forma diagonal (de izquierda a derecha), dentro de las casillas, bajo el multiplicando. Luego continúe con el otro dígito. 3 x 4 = 12. j. Pregunte: -¿Cuánto es 3 x 4? k. El alumno responderá: 3 x 4 = 12. l. Pida a los alumnos que pongan el resultado en las siguientes casillas, en forma similar a (f). m. Explique a los alumnos que ahora van a multiplicar el segundo dígito. 46 x 5. 

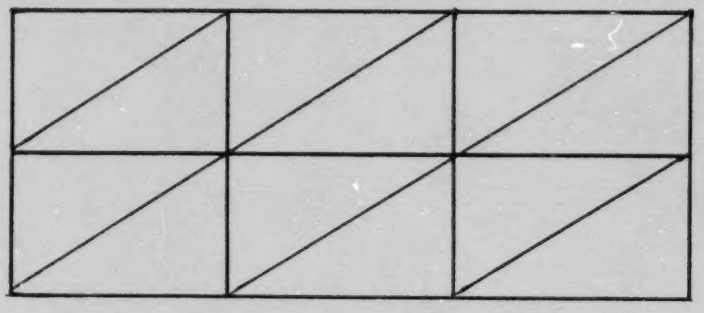
Materiales	Actividades
	n. Proceda con 5 x 4 de la misma forma. o. Pida al alumno que escriba el resultado en las casillas p. Estimule el desarrollo del vocabulario oral. q. Explique: -Ahora vamos a sumar en forma diagonal.
	 r. Empezamos por la derecha, en la parte inferior. El cero lo bajamos. Luego sumamos 3 + 8 = 11. Escribimos o bajamos un 1 y llevamos el otro. Al número que llevamos lo ponemos entre paréntesis para diferenciarlo del resto. s. En la tercera fila diagonal tenemos (1) que llevamos. (1)+ 1 + 2 + 2 = 6. Escribimos el 6 en la misma fila diagonal de casillas, al extremo izquierdo. t. En la cuarta casilla tenemos 1 + 0 = 1. Entonces escribimos el número 1 al lado izquierdo de la parte superior de la casilla. u. El resultado se lee en forma de "L," así: 1 6 1 0 de la casilla. v. Repita esta actividad varias veces hasta que los alumnos se familiaricen con este procedimiento.

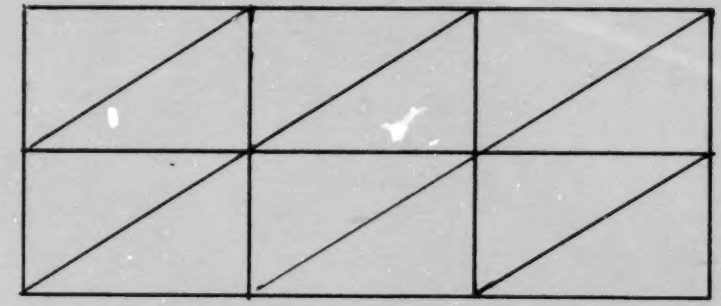
100

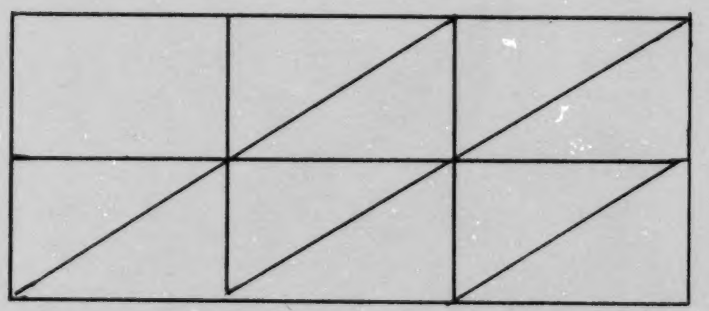
101

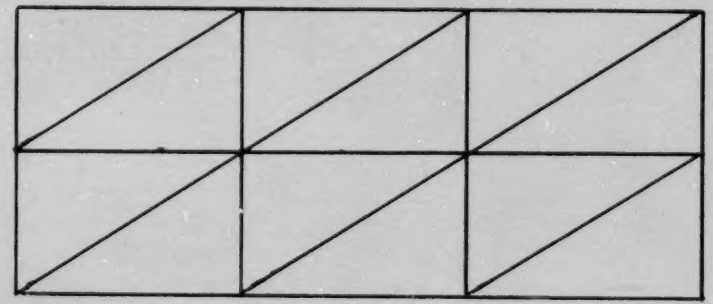
MULTIPLICACIÓN DIAGONAL

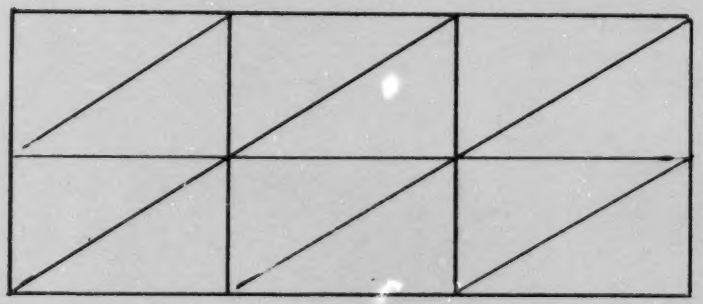
Nombre del alumno_____

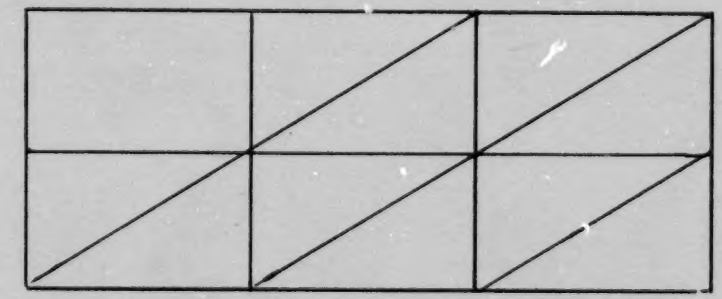












MATEMATICA: Nivel E

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5ME3

El alumno podrá multiplicar dos números enteros menores de 100, reagrupando según sea necesario.

Materiales	Actividades
duplicado	2. <u>Rompecabeza de Multiplicación</u> a. Pase el duplicado y pida a los alumnos que solucionen las ecuaciones. b. Refiérase al objetivo 5ME4.

1.

x		
9	8	
7	6	

2.

x		
6	2	
9	10	

3.

x		
9		72
	4	24
54		

4.

x		
	8	32
3		
	16	192

104

105

Materiales	Actividades
	c. Primero vamos a multiplicar horizontalmente y luego verticalmente. Una vez que se haya multiplicado en ambos lados, procedo a multiplicar los totales. El resultado de su multiplicación debe ser igual.

RESPUESTAS

1.

9	8	72
7	6	42
63	48	1.728

2.

6	2	12
9	10	90
54	20	1.080

3.

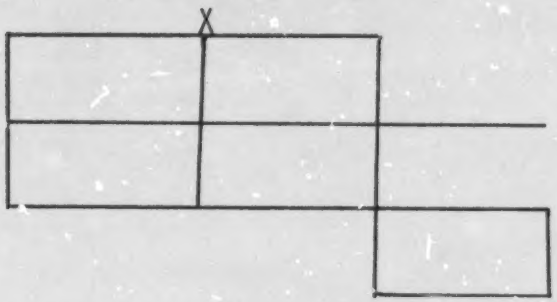
9	8	72
6	4	24
54	32	1.728

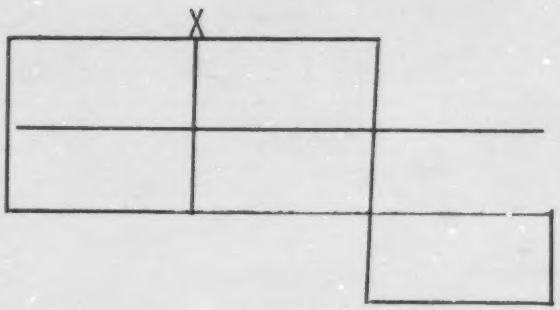
4.

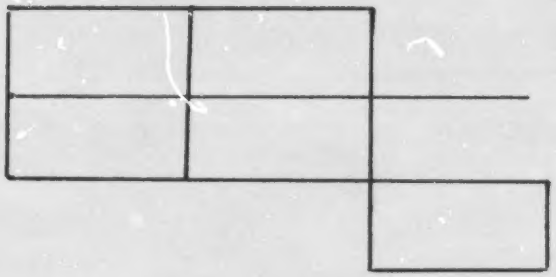
4	8	32
3	2	6
12	16	192

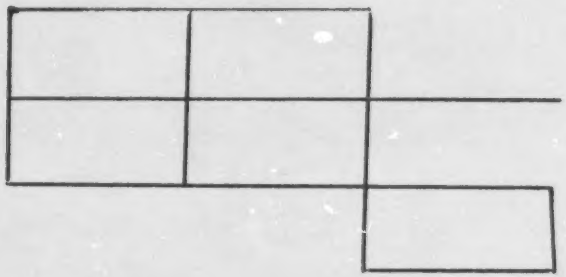
ROMPECABEZAS DE MULTIPLICACIÓN

Nombre del alumno_____









108

109

5ME3.2

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
propiedad conmutativa	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5ME4
El alumno podrá multiplicar un número menor de 1.000 por un número menor de 100, reagrupando según sea necesario.

Materiales	Actividades
	1. Propiedad Conmutativa a. Propiedad de los números naturales bajo las oparaciones de adición y multiplicación en las cuales el órden de la operación se puede alterar. Ejemplo: $a + b = b + a, \quad a \times b = b \times a$ b. Escriba este problema en el pizarrón $\begin{array}{r} 378 \\ \times\ 24 \\ \hline \end{array}$ c. Pregunte a los alumnos: -¿Cómo podemos resolver esta ecuación? ch. El alumno responderá: -Multiplicando. d. Explique: -Hay varias formas en la cuales podemos resolver esta ecuación. e. Método 1: $378 \times 24 = 9072$ $(378 \times 6 \times 4) = 9072$

110

111

Materiales	Actividades

$$3 \times 8 \times 6 = 2268 \times 4 = 9072$$

$$(378 \times 8 \times 3)$$

$$378 \times 8 = 3024 \times 3 = 9072$$

f. Explique cada uno de estos métodos.

g. Repita este método tres o cuatro veces usando diferentes ecuaciones hasta que los alumnos entiendan el proceso.

h. Explique el método 2.

Método 2

$$\begin{array}{r} 378 \\ \times\ 24 \\ \hline \end{array} = \quad \begin{array}{r} 378 \\ \times\ 20 \\ \hline \end{array} = \quad \begin{array}{r} 378 \\ \times\ 4 \\ \hline \end{array} =$$

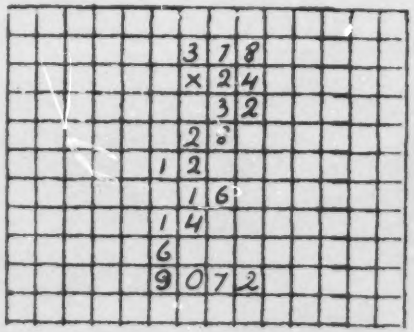
i. Explíqueles que pueden multiplicar 378 x 20. Luego pueden multiplicar 378 x 4, suman los totales y el resultado será 9072. Refiérase a a la propiedad conmutativa.

j. Repita esta actividad varias veces hasta que los alumnos la entiendan.

k. Pregúnteles si ellos pueden pensar en otra forma que podamos resolver este problema.

l. Opcional

Método 3



MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5ME4
El alumno podrá multiplicar un número menor de 1.000 por un número menor de 100, reagrupando según sea necesario.

Materiales	Actividades
	2. Multiplicando En Papel Cuadriculado Refiérase al objetivo 5ME3, Actividad No. 2, para práctica adicional en los métodos 1-3 explicados en la actividad No. 1 de este objetivo.

114

115

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
	Ambos resultados son iguales.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5ME4
El alumno podrá multiplicar un número menor de 1.000 por un número menor de 100, reagrupando según sea necesario.

Materiales	Actividades

3. Crucigrama de Multiplicación

a. Duplique los siguientes diagramas:

1.

x		
36	20	
19	10	

2.

x		
	50	2.100
46	72	
3.024		

3.

x		
15	16	
19		
	160	

4.

x		
360	20	
40	532	

b. En una hoja separada, copie los mismos diagramas con las respuestas. Ponga esta hoja en un lugar donde los alumnos puedan ir a corregir los crucigramas.

Materiales	Actividades
118	Por ejemplo: 1. 36 | 20 | 720 19 | 10 | 190 684 | 200 | 136.800 2. 42 | 50 | 2.100 46 | 72 | 3.312 1.932 | 3.600 3. 15 | 16 | 240 19 | 10 | 190 285 | 160 | 45.600 4. 360 | 20 | 7.200 40 | 532 | 21.280 14.400 | 10.640 | 153.216 Las respuestas aparecen dentro de los círculos. c. Explique a los alumnos que tienen que multiplicar horizontal y verticalmente. ch. Diga: -Vamos a multiplicar los números 36 x 20. x 36 | 20 | 720 19 | 10 | 190 119

Materiales	Actividades
	d. Pida a un alumno que resuelva la ecuación en el pizarrón y luego que la recite. e. Pida al alumno que escriba el resultado en la casilla apropiada. f. Luego proceda a multiplicar los números 19 x 10 =190. g. Pida a un alumno que demuestre el proceso en el pizarrón y luego escriba el resultado en la casilla correspondiente. h. Explique: -Ahora van a multiplicar verticalmente. Ejemplo: 36 x 19 684 i. Pida a un alumno que resuelva la ecuación oralmente y que llene el blanco correspondiente. j. Continúe con este proceso hasta que todas las casillas estén llenas. (Si queda alguna casilla en blanco, tiene que dividir para conseguir el multiplicando que falta.) k. Diga: -Ahora que tenemos casi todos los encasillados, tenemos que multiplicar los resultaods. 720 x 19 = 13.680 y 684 x 20 = 13.680 l. Pregunte: -¿Qué ha pasado? m. El alumno responderá:

Materiales	Actividades
122	-Ambos resultados son iguales. n. Repita esta actividad varias veces hasta que los alumnos la entiendan. 123

CRUCIGRAMA DE MULTIPLICACIÓN

Nombre del alumno _____

1.

X		
36	20	
19	10	

2.

X		
	50	2.100
46	72	
3.024		

3.

X		
15	16	
19		
	160	

4.

X		
360	20	
40	532	

124

125

CRUCIGRAMA DE MULTIPLICACIÓN
(Respuestas)

Nombre del alumno _____

1.

36	20	720
19	10	190
684	200	136.800

2.

42	50	2.100
46	72	3.312
1.932	3.600	

3.

15	16	240
19	10	190
285	160	45.600

4.

360	20	7.200
40	532	21.280
14.400	10.640	153.216

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
eliminar	Hay 3 nueves en el número 30 y sobran 3. Quedó el número 3.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5MF4
El alumno podrá multiplicar un número menor de 1.000 por un número menor de 100, reagrupando seagún sea necesario.

Materiales	Actividades
	4. Eliminando el nueve a. Explique a los alumnos que vamos a jugar un juego. El mismo consiste en eliminar todos los nueves que se encuentren en el número dado y en el resultado. Ejemplo: 348 x 23 = 8.004; 3 + 4 + 8 = 15 - 9 = 6; 2 + 3 = 5; 8 + 0 + 0 + 4 = 12 - 9; 6 x 5 = 30 - (3 x 9) = 3 El resultado de los totales tiene que ser 3. b. Explique a los alumnos que primero van a resolver la ecuación. 348 x 23 = 8.004 c. Una vez que tengan el resultado, van a sacar todos los números 9 que se encuentran en la ecuación. ch. Por ejemplo: 348, en vez de multiplicarlo, lo vamos a sumar: 3 + 4 + 8 = 15 - 9 = 6 d. Así sucesivamente se saca todos los nueves que hay en la ecuación. (Refiérase al ejemplo)

Materiales	Actividades
130	e. Luego multiplico $\begin{array}{r} 6 \\ \times\ 5 \\ \hline 30 \end{array}$ f. Pregunte: -¿Cuantos nueves hay en el número 30? 30 - (3 x 9 = 27) = 3. g. El alumno responderá: -Hay 3 nueves en el número 30 y sobran 3. h. Escriba el resultado (3) i. Refiérase al total de la multiplicación 8004, una vez que se han sacado todos los nueves. 8 + 0 + 0 + 4 = 12 - 9 = 3 j. Pregunte: -¿Qué número quedó? k. El alumno responderá: -Quedó el número 3. l. Asegúrese de que los alumnos se den cuenta que el resultado de las dos ecuaciones es el número 3. m. Para asegurarse que todos los alumnos entienden bien este proceso, haga este problema en el pizarrón. 5 + 4 + 3 = 12 - 9 = 3 8 + 5 = 13 - 9 = x 4 12 - 9 = 3 4 + 6 + 1 + 5 + 5 = 21 - (9 x 2) = 3
	131

Materiales	Actividades
132	n. Repita esta actividad oralmente paso por paso para que el alumno desarrolle un vocabulario. ñ. Dé ejemplos para que los alumnos practiquen siguiendo el procedimiento explicado anteriormente. 133

MATEMÁTICA: Nivel 5

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5ME4
El alumno podrá multiplicar un número menor de 1.000 por un número menor de 100, reagrupando según sea necesario.

Materiales	Actividades
134	5. Referencias Acitividades adicionales. Refiérase a: Guide for Teaching Math, Level 5 (stock No. 41-M-1750) pp. 39-46. Answers for Math Work Sheets and Tests Level 5 (stock No. 41-M-1756) pp. 44, 46, 48. Source Book in Mathematics Level 3 (stock No. 41-M-4005) 135

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5DE2
El alumno podrá dividir un número menor de 1000 por un número menor de 10, con o sin residuo.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el carrito el juguete el cambio	El carrito cuesta 3 centavos. Sí, usted puede comprar 10 carritos más. Usted compró diez carritos. Los diez carritos costaron 30 centavos. Su cambio es _____ centavos. Su cambio es _____. Ud. puede comprar _____ más. No, no puede comprar más carritos con 2 centavos. Su cambio fue dos centavos.

Materiales	Actividades
láminas de juguetes	1. Comprando y Reagrupando a. Dibuje en el pizarrón o coloque láminas de los juguetes en la base del pizarrón. b. Ponga los precios de los artículos al lado del dibujo. Todos deberán ser menor de 10 centavos. Diga: -Este carrito cuesta 3 centavos y este juguete cuesta 9 centavos. c. Pregunte: -¿Cuánto cuesta el carrito? Modele para que el alumno pueda responder: -El carrito cuesta 3 centavos. Repita este procedimiento hasta que los alumnos mencionen el precio de todos los artículos. ch. Diga: -Yo voy a tener una fiesta en mi casa. (Haga pantomima si no entienden el vocabulario.) Yo quiero comprar muchos carritos para la fiesta. d. Pregunte: -¿Cuánto cuesta un carrito?

Materiales	Actividades
138	Los alumnos responden: -Un carrito cuesta 3 centavos. Escriba 3 centavos en el pizarrón. e. Diga: -Mi mamá me da $ 1,04. Escriba 3) 1,04 f. Diga: -Yo sé que 3 por 10 es igual a 30 centavos. Escriba 3 x 10 = 30 al lado del problema. Pregunte: -Si yo tengo $ 1,04 (apunte al número), ¿puedo comprar 10 carritos? Modele para que el alumno responda: -Sí, usted puede comprar 10 carritos. Escriba: 3) 1,04 30 10 74 g. 3 x 10 es igual a 30. 104 - 30 es igual a 74. h. Diga: -Yo compré 10 carritos (apunte al 10). Esos carritos me costaron 30 centavos (apunte al 30). Pregunte: -¿Cuántos carritos compré? Modele para que los alumnos respondan: -Ud. compró 10 carritos. 139

Materiales	Actividades
	Pregunte: -¿Cuánto me costaron los 10 carritos? Modele para que los estudiantes respondan: -Los 10 carritos costaron 30 centavos. i. Diga: -Yo tenía $ 1,04 (apunte a $1,04) y yo compré 10 carritos (apunte al 10). Estos 10 carritos me costaron 30 centavos, (apunte al 30). Ahora yo tengo 74 centavos (apunte a 74). j. Pregunte: -Si yo compré 10 carritos por 30 centavos (apunte al 30) y ahora tengo 74 centavos (apunte a 74), ¿puedo comprar 10 carritos más? Modele para que el alumno responda: -Sí, usted puede comprar 10 carritos más. k. Pregunte: -¿Cuánto me cuestan 10 carritos? Para que los alumnos respondan: -Diez carritos cuestan 30 centavos. Escriba 30 debajo del 74. 3)1,04 - 30 10 74 - 30 10 44 Pregunte: -Si tengo 74 centavos menos 30 centavos, ¿cuál es mi cambio? Modele para que los alumnos respondan: -Su cambio es 44 centavos.
140	141

Materiales	Actividades
	l. Pregunte: -¿Puedo comprar 10 carritos más. Modele para que el alumno responda: -Sí, puede comprar 10 carritos más. Escriba 30 debajo de 44. 3)1.04 30 10 74 - 30 10 44 - 30 10 14 m. Pregunte: -Yo tengo .44 centavos menos .30. ¿Cuál es mi cambio? Modele para que los alumnos respondan: -Su cambio es .14 centavos. n. Pregunte: -¿Cuántos carritos puedo comprar con 14 centavos. Modele para que los alumnos respondan: -Ud. puede comprar 4 más. ñ. Diga: -Si yo tengo 14 centavos y 4 carritos me cuestan 12 centavos, ¿Cuál es mi cambio? Modele para que los alumnos respondan: -2 centavos es su cambio. o. Pregunte: -¿Puedo comprar más carritos con 2 centavos?
142	143

Materiales	Actividades
	Modele para que el alumno responda: -No, no puede comprar más carritos con 2 centavos. p. Pregunte: -¿Cuántos carritos compré?(apunte a los números). $\begin{array}{r} 34 \\ 3\overline{)1.04} \\ 30 \quad 10 \\ \hline 74 \\ 30 \quad 10 \\ \hline 44 \\ 30 \quad 10 \\ \hline 14 \\ 12 \quad 4 \\ \hline 2 \end{array}$ Modele para que el alumnos responda: -Compró 34 carritos. Pregunte: -¿Cuánto fue mi cambio? Modele para que los alumnos respondan: -Dos centavos fue su cambio. Escriba residuo 2. q. Diga: -Ahora vamos a probar la división. Vamos a multiplicar 3 X 34. Escriba $\begin{array}{r} 34 \\ \times\ 3 \\ \hline 102 \end{array}$ 145 144 Diga: -Pero nada más tengo 102. Ahora tengo que sumar el residuo 2 102 + 2 = 104.

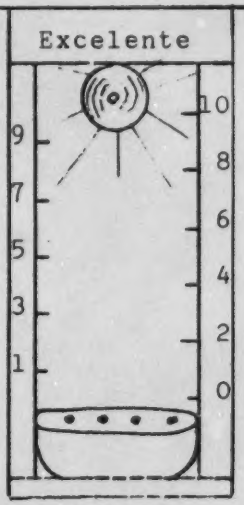
Materiales	Actividades
146	r. Repita los pasos e - s usando otros artículos. 1. Los alumnos pueden hacer los ejercicios en el duplicado. 2. Los ejercicios en Answers for Mathematics worksheets and Test Level 5, páginas 50 y 52. 147

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
la campana	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5DE2
El alumno podrá dividir un número menor de 1000 por un número menor de 10, con o sin residuo.

Materiales	Actividades
duplicado	2. Toca la Campana a. Divida a los alumnos en dos equipos. b. Los jugadores de los dos equipos pasan al pizarrón y rápidamente tratan de solucionar los problemas que se encuentran a cada lado de la campana. c. Un equipo trabaja en el lado izquierdo y el otro, en el lado derecho. ch. El primer equipo que termine los problemas correctamente, toca la campana. Variación: a. Este juego es ideal de efectuarlo, cuando los alumnos estén sentados en sus asientos. b. Puede hacer un duplicado de la campana y de los problemas y pasarlos a los alumnos. c. Asegúrense que los problemas escritos a cada lado de la campana, tengan el mismo grado de dificultad.

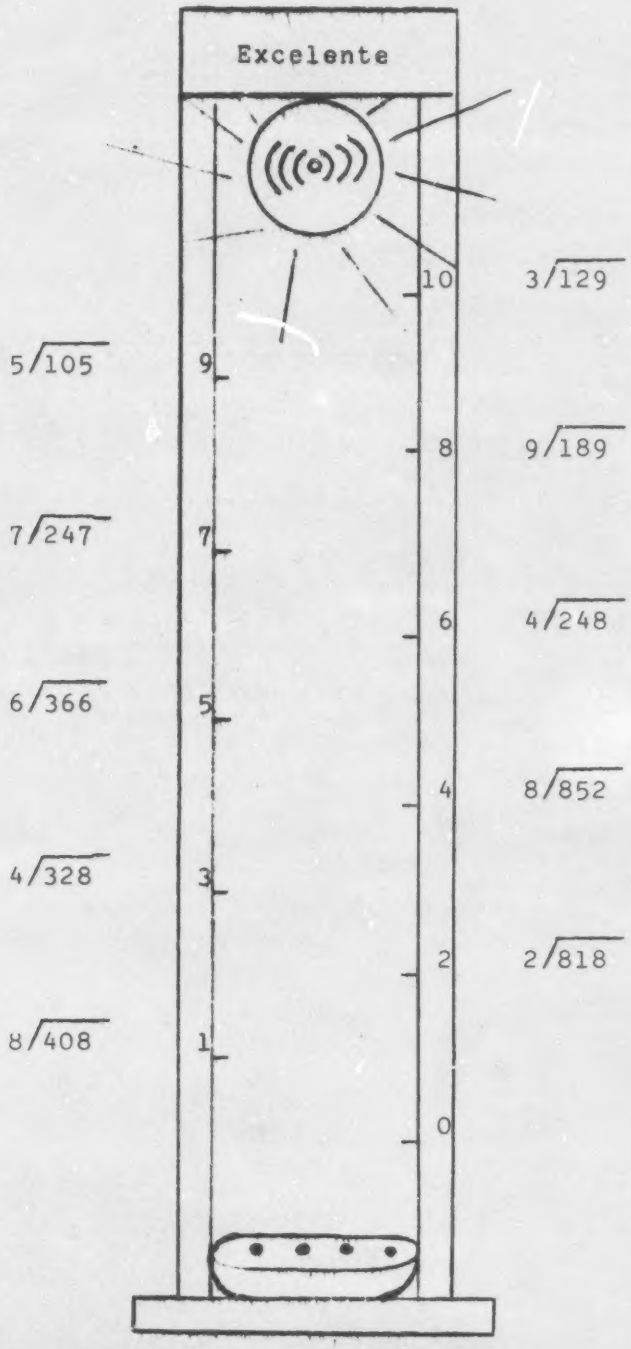


148

149

TOCA LA CAMPANA

Nombre: _____



85

5DE2.2

DIVISIÓN POR UN NUMERO MENOR DE 10 Y PRUEBA

$3\overline{)155}$ = 51R2	51 × 3 = 153; 153 + 2 = 155	$5\overline{)278}$ = 55 R 3	55 × 5 = 275; 275 + 3 = 278
$7\overline{)251}$ = 35 R 6	35 × 7 = 245; 245 + 6 = 251	$4\overline{)195}$ = 48 R 3	48 × 4 = 192; 192 + 3 = 195

Nombre: _____ Fecha: _____

DIVISIÓN POR UN NUMERO MENOR DE 10 Y PRUEBA

1) a $3\overline{)155}$	1) b	2) a $5\overline{)278}$	2) b
3) a $7\overline{)251}$	3) b	4) a $4\overline{)195}$	4) b

87

5DE2.2

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5DE2
El alumno podrá dividir un número menor de 1.000 por un número menor de 10 reagrupando cuando sea necesario.

Materiales	Actividades
duplicado	3. División - Rompecabezas de Números a. Refiérase al Sourcebook in Mathematics Level III Stock Nº 41-M-4005 p. Nº 42, para hacer el rompecabezas. b. Sugerencias para el uso de esta actividad: -Cada alumno debe tener una copia de la página para ver quién puede hacerlo más rápido. El primer alumno que termine de resolver los problemas correctamente, es el ganador. -La clase se puede dividir en dos equipos. El rompecabezas se puede dibujar en el pizarrón dos veces. -Mientras un alumno trabaja con un problema, el otro alumno lleva la respuesta y la escribe en el rompecabezas de su equipo. El equipo que termine primero, gana.

153

154

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5DE3

El alumno podrá dividir un número menor de 1.000 por un número menor de 100, con o sin residuo.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el refresco el cambio	Un refresco cuesta _____. El refresco cuesta _____cada uno. Puede comprar _____refrescos más. No, no puede comprar otro refresco con seis centavos. Usted puede comprar 7 refrescos. Su cambio es _____.

Materiales	Actividades
láminas	1. Comprando Comida Para Almorzar a. Dibuje los artículos en el pizarrón o busque en las tarjetas del Peabody, Language Kit, algunas láminas que representen comida. b. Enseñando la lámina de un refresco pregunte: -¿Cuánto cuesta un refresco? Modele para que el alumno responda: -Un refresco cuesta_____. c. Repita este procedimiento enseñando los otros artículos y escriba los precios sugeridos al lado de los artículos. ch. Diga: -Yo quiero comprar unos refrescos para este grupo. Pregunte: -¿Cuánto cuesta un refresco? Pida a los alumnos que respondan: -El refresco cuesta $ 0,39 cada uno. Escriba $ 0, 39 en el pizarrón.
155	156

Materiales	Actividades
	d. Diga: -Yo tengo $ 2,79 para comprar refrescos. Escriba la siguiente ecuación en el pizarrón: $39\overline{)2,79}$ e. Pregunte: -¿Cuántos refrescos creen que yo puedo comprar con dos dólares y setenta y nueve centavos?($2,79)? Pida a un alumno que responda la pregunta. -Si el alumno dice 4, escriba la siguiente ecuación en el pizarrón. $39\overline{)279}\ 4$ g. Pregunte: -Si yo compro cuatro refrescos, ¿cuánto me van a costar? h. Escriba la siguiente ecuación en el pizarrón: $\begin{array}{r} 0,39 \\ \times\ \ 4 \\ \hline 1,56 \end{array}$ y ponga la respuesta debajo. i. Pregunte: -Si yo compro 4 refrescos y me cuestan $ 1,56, ¿cuanto será mi cambio? $\begin{array}{r\|l} 39\overline{)279} & \\ -\ 156 & 4 \\ \hline 123 & \end{array}$ Diga: -Mi cambio será $ 1,23

157

158

Materiales	Actividades
159	j. Diga: -Yo compré 4 refrescos. (Apunte al 4) Me costaron $ 1,56.(Apunte al $ 1,56). Mi cambio es $ 1,23. Pregunte: -¿Puedo comprar más refrescos con $ 1,23? (Apunte al $ 1,23) k. Modele para que los alumnos respondan: -Puede comprar (por ejemplo 2-3) refrescos más. Repita el procedimiento, pasos (g-h), usando el número que diga el alumno. 39)279 -156 4 123 117 3 6 l. Apunte al número 6 y pregunte: -¿Puedo comprar otros refrescos con seis centavos? Modele para que los alumnos respondan: -No, no puede comprar otro refresco con seis centavos. m. Pregunte mientras apunta a los números: -¿Cuántos refrescos puedo comprar con $ 2,79? Apunte al 3 y 4. Modele para que los alumnos respondan: -Usted puede comprar 7 refrescos. Escriba 7 encima del nueve. 160

Materiales	Actividades
	n. Diga: -Yo compré 7 refrescos con $ 2,79. Pregunte: -¿Cuánto es mi cambio? Modele para que los alumnos respondan: -Su cambio es seis centavos ($ 0,06) o. Diga: -Ahora vamos a efectuar la prueba del problema. Vamos a multiplicar $ 0,39 x 7 = 2,73 p. Diga: -Yo tengo nada más que $ 2,73, así que tengo que sumar el residuo y vamos a ver si sale igual. $ 2,73 + 0,06 = $ 2,79 q. Repita el procedimiento, pasos d-p, con diferentes artículos. r. Duplique los problemas y pida a los alumnos que hagan la prueba de las divisiones. Use la página 53 de Answers for Mathematics Work Sheets and Tests Level 5, para que los alumnos practiquen.

161

162

NOMBRE _____ FECHA _____

DIVISIONES Y PRUEBAS

1a $25\overline{)129}$	1b	2a $53\overline{)215}$	2b
3a $37\overline{)363}$	3b	4a $61\overline{)192}$	4b
5a $78\overline{)598}$	5b	6a $83\overline{)623}$	6b

93

5DE3.1

NOMBRE _____ FECHA _____

DIVISIONES Y PRUEBAS

1a	1b	2a	2b
5 R4 25) 129	25 x 5 125 + 4 129	4 R3 53) 215	53 x 4 212 + 3 215
3a	**3b**	**4a**	**4b**
9 R30 37) 363	37 x 9 333 + 30 363	3 R9 61) 192	61 x 3 192
5a	**5b**	**6a**	**6b**
7 R52 78) 598	78 x 7 546 + 52 598	7 R42 83) 623	83 x 7 581 + 42 623

MATEMÁTICA: Nivel F

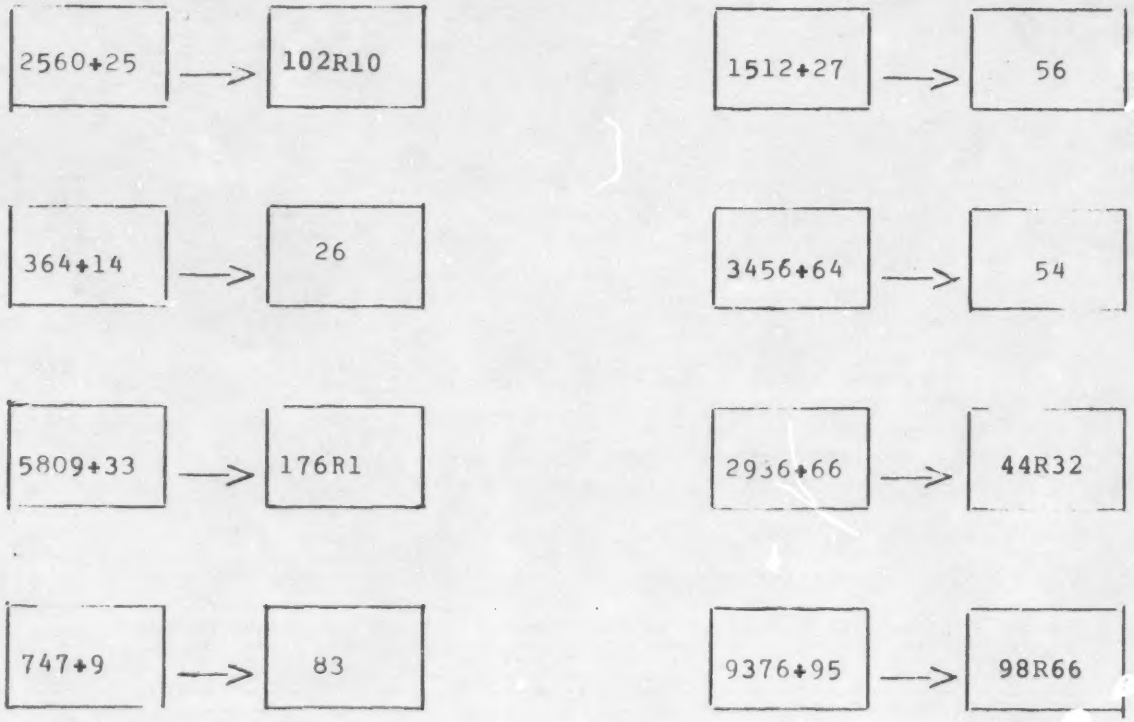
OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5DE3

El alumno podrá dividir un número menor de 1.000 por un número menor de 100, con o sin residuo.

Materiales	Actividades
tarjetas con: 1. problemas de división 2. respuestas	2. Juego de Concentración a. Construya un juego de tarjetas con ecuaciones de división. b. En tarjetas separadas escriba las respuestas. Ejemplo: 858÷24 → 35 r18 2907÷75 → 38 r57 c. Prepare dos grupos de tarjetas con sus respuestas. ch. Ponga las respuestas boca arriba y las tarjetas con las ecuaciones boca abajo. d. Reuna dos grupos pequeños de alumnos. e. Pida a un alumno que escoja una de las tarjetas que están boca abajo.

Materiales	Actividades
	f. Pídale que lea la ecuación en voz alta y que haga el problema. g. Cuando el alumno haya terminado, pídale que diga la respuesta en voz alta. h. Si la respuesta del alumno es igual a la respuesta de la tarjeta que está boca arriba, el alumno podrá coger el par de tarjetas. i. Pida a un alumno del otro grupo que escoja una tarjeta. j. Diga: -Lee la ecuación. k. Luego que el alumno haya leído la ecuación, pídale que resuelva el problema. l. Pregunte: -¿Cuál es el resultado? m. Si las respuestas son iguales, el alumno podrá tomar el par de tarjetas. n. Repita este procedimiento (pasos a-j), hasta que todas las tarjetas se hayan terminado. o. Si el alumno no tiene la respuesta correcta, haga que el alumno del otro grupo verifique el problema. Si la respuesta es correcta, su grupo obtendrá los puntos. p. Cuando terminen con todas las tarjetas, podrán sumar todos los resultados y el grupo que obtenga la puntuación más alta ganará el juego.
167	168

Materiales	Actividades
169	Ejemplo para las tarjetas del juego:  170

MATEMÁTICA: Nivel F

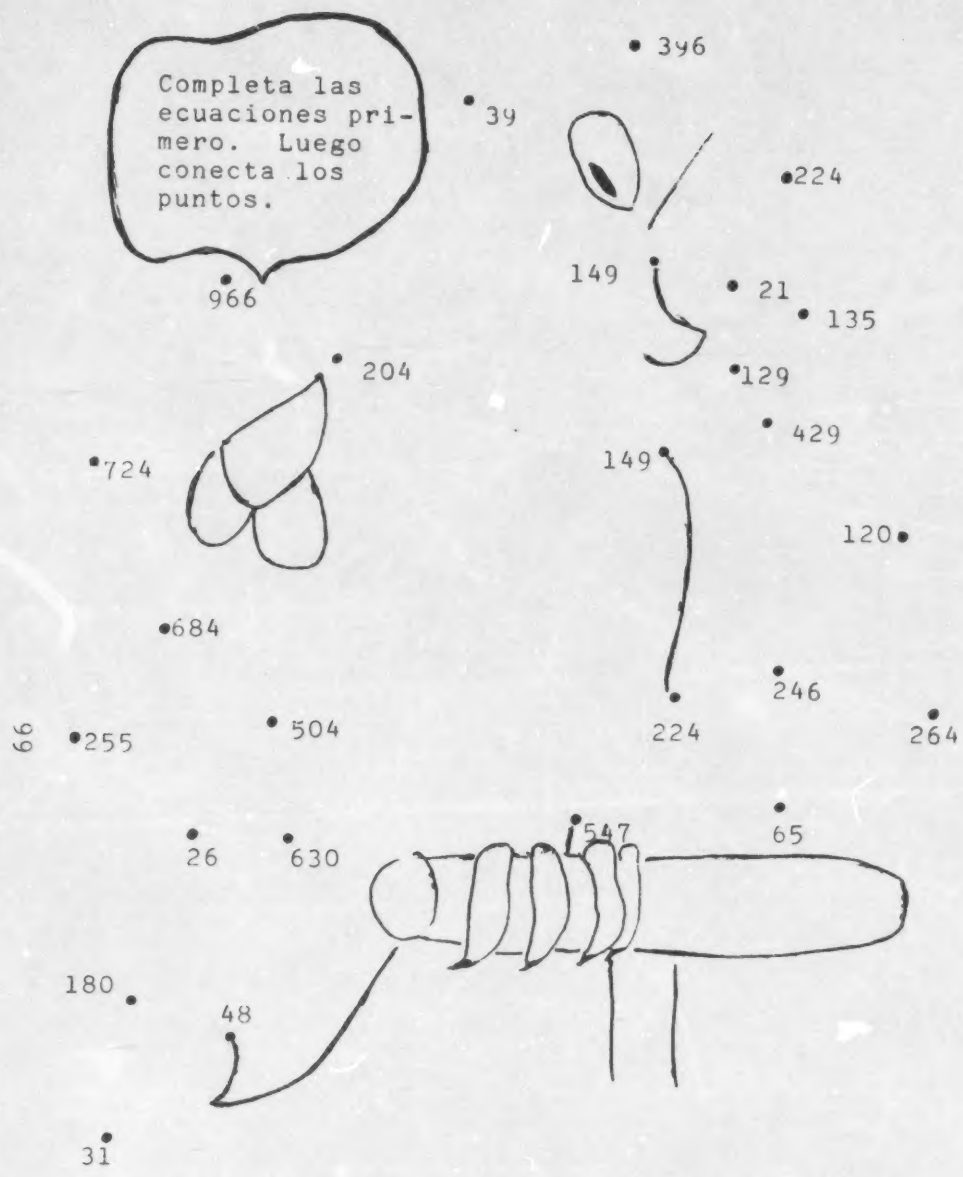
OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5DE3

El alumno podrá dividir un número menor de 1.000 por un número menor de 100, con o sin residuo.

Materiales	Actividades
	3. Resolución de Ecuaciones Rompecabezas a. Pida a los alumnos que resuelvan las ecuaciones del duplicado y luego que completen el dibujo conectando los puntos con una línea.

TERMINA EL DIBUJO



a. 793-246 _____

b. 8x(4x7)= _____

c. (496+8)+3= _____

ch. 94+87+65= _____

d. (48-26)x(7+5)= _____

e. (4x6)x(8-3)= _____

f. 723-294= _____

g. 596÷(2x2)= _____

h. 46+98+(8x9)= _____

i. 525÷(5x5)= _____

j. 19+(7+12)+26= _____

k. (5x9)x3= _____

l. (96+6)x14= _____

m. (26+18)x9= _____

n. 936÷(8x3)= _____

o. (8+7+2)x(6+6)= _____

p. (49÷7)x138= _____

q. 496+228= _____

r. 501-246= _____

s. 846-(27x6)= _____

t. 364÷14= _____

u. (7x8)x9= _____

v. (4+3)x(8+7)x6= _____

w. (108÷3)x5= _____

x. (140÷4)-(8÷2)= _____

y. 246-198= _____

5DE3.3

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el equivalente	1/2 es equivalente a 4/8.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF1
El alumno podrá escribir una fracción equivalente a una fracción dada.

Materiales	Actividades
tarjetas con fracciones equivalentes AUDIOVISUAL Film 092907 Between the Whole Numbers Fs 511 Rational Numbers of Arithmetic	1. Concentración a. Escriba fracciones equivalentes en tarjetas de 3 x 5. Por ejemplo: $\boxed{\frac{1}{2}}$ $\boxed{\frac{2}{4}}$; $\boxed{\frac{2}{6}}$ $\boxed{\frac{1}{3}}$ etc. b. Baraje las tarjetas. c. Diga: -Vamos a participar en un juego que se llama concentración. Cada uno va a tomar un turno. Escogerán dos tarjetas. Si son equivalentes las fracciones de las dos tarjetas se quedan con ellas y toman otro turno. Si no son equivalentes las devuelven, y la próxima persona toma su turno. ch. Diga: -Continúen jugando hasta que saquen todos los pares equivalentes. Cuando saquen un par equivalente digan: -1/2 es equivalente a 4/8. d. El jugador que tenga más pares equivalentes gana el juego.

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF1
El alumno podrá escribir una fracción equivalente a una fracción dada.

Materiales	Actividades
duplicado	2. Apareando Fracciones a. Duplique el siguiente diagrama y dé una hoja a cada alumno: Grupo A: 1/3, 3/4, 4/8, 6/15, 8/10, 1/4 Grupo B: 4/5, 1/2, 12/16, 2/5, 6/8, 2/6 b. Divida a la clase en dos equipos. c. Modele la actividad. ch. Explique las instrucciones oralmente. -Van a aparear una fracción del grupo A con la fracción equivalente en el Grupo B. Hagan una línea de fracción a fracción como en el ejemplo. d. Los alumnos harán la actividad. e. Déles un tiempo determinado para hacer la actividad. Recójalas y dé puntos a cada equipo.

176 177

Materiales	Actividades
	f. Puede usar otra versión de esta actividad en la cual hay cuatro columnas de fracciones equivalentes. Los alumnos tienen que buscar y unir con una línea las cuatro fracciones equivalentes.

178

179

FRACCIONES PROPORCIONALES

Nombre del alumno _____

GRUPO A	GRUPO B
1/3	4/5
3/4	1/2
4/8	12/16
6/15	2/5
8/10	6/8
1/4	2/6

103

5NF1.2

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF1
El alumno podrá escribir una fracción equivalente a una fracción dada.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

Materiales	Actividades
	3. Actividades Adicionales a. Mathematics Worksheets and Tests - Level 5, pp. 59-64 Stock No. 41-M-1757 b. Sourcebook in Mathematics - Level III, pp. F5-F11 - Stock No. 41-M-4005 c. Math Drill and Practice Activities Grades 3-6, - Stock No. 41-M-4005 ch. Doblando el Papel Refiérase al Objetivo 4NF2 Actividad 1 d. Buscando Fracciones Equivalentes Refiérase al Objetivo 4NF2 Actividad 2 e. Dominó de Fracciones Equivalentes Refiérase al Objetivo 4NF2 Actividad 3

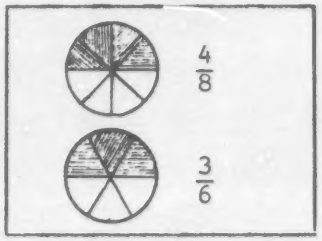
181

182

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
la expresión mínima	La expresión mínima es _____.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF2
El alumno podrá reducir una fracción a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
recortes con fracciones AUDIOVISUAL Fs 511 Rational Number System of Arithmetic- Some Properties Fs 511.4 Working with Equal Fractions and Reducing Fractions 183	1. Reducción de Fracciones en el Franelógrafo a. Diga: -Vamos a reducir las fracciones a su expresión mínima. b. Ponga algunos recortes de fracciones en el franelógrafo. Por ejemplo:  c. Diga a los alumnos: -Estas fracciones se pueden reducir a su expresión mínima, para lo cual tenemos que dividir el numerador y el denominador por un número. Si se divide el numerador y el denominador por el mismo número, el valor de la fracción no cambia. d. Divida la fracción 4/8 por dos, hasta que obtenga su expresión mínima. Demuestre esto en el franelógrafo. 184

Materiales	Actividades
	d. Pregunte a los alumnos: -¿Cuál es la mínima expresión de 4/8? Los alumnos contestarán: -La expresión mínima es 1/2. e. Siga el mismo procedimiento para determinar la expresión mínima de la otra fracción. f. Muestre varios ejemplos a los alumnos. Escoja voluntarios para que se acerquen al franelógrafo a determinar la expresión mínima. g. Los alumnos practicarán individualmente.

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF2
El alumno podrá reducir una fracción a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
tarjetas con fracciones	2. Barajar y Aparear a. Modele esta actividad antes de que los alumnos la efectúen. b. Dé un conjunto de tarjetas a diferentes alumnos. c. Diga: -Escriban 7 fracciones equivalentes a la fracción escrita en la primera tarjeta. Por ejemplo: $\boxed{\frac{1}{2}}$ $\boxed{\frac{2}{4}}$ $\boxed{\frac{4}{8}}$ $\boxed{\frac{8}{16}}$ etc. 1ª tarjeta — fracciones equivalentes ch. Cuando los alumnos hayan terminado, recoja las tarjetas y barájelas. Ahora dé una tarjeta a cada alumno. d. Escoja a un alumno para que se pare y muestre su tarjeta. e. Diga: -Si tienen una fracción equivalente a ésta, párense.

187

188

Materiales	Actividades
	f. Cuando todos los alumnos que tengan fracciones equivalentes se hayan parado, pregunte: -¿Quién tiene la fracción equivalente en su mínima expresión? El alumno que la tenga se identificará. Muéstrela a la clase. g. Siga el mismo procedimiento hasta que recoja los cinco conjuntos.

189

190

MATEMATICA: Nivel F

ORJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
la adivinanza	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF2
El alumno podrá reducir una fracción a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
Duplicado de Adivinanzas Sourcebook in Mathematics Level III, pp F8-F9 y Mathematics Worksheets and Tests Level 5, pp 61-64 (stock No. 41-M-1750 o 41-M-1756)	3. Adivinanzas a. Dé a cada alumno una hoja de adivinanzas. b. Los alumnos tienen que reducir la fracción a su expresión mínima para resolver la adivinanza.

191

192

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF2
El alumno podrá reducir una fracción a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
	4. Expresión Mínima a. Modele esta actividad antes de que los alumnos la hagan. b. Diga: -Para esta actividad se necesita un compañero. Se divide toda la clase en pares. c. Diga: -El primer alumno da una fracción y el otro alumno la reduce a su mínima expresión. Por ejemplo: La fracción $\frac{6}{12}$; su mínima expresión es $\frac{1}{2}$. ch. Cada par de alumnos se turnará dando una fracción y reduciéndola a su mínima expresión.

193

194

Reduciendo Fracciones

Cada una de estas fracciones puede ser reducida. Reduzca cada una a su término mínimo. Entonces mire a ver si puede encontrar las respuestas abajo. (Todas las respuestas están ahí, pero tambien hay respuestas extras.)

1. $\frac{42}{90}$
2. $\frac{180}{300}$
3. $\frac{216}{252}$
4. $\frac{60}{210}$
5. $\frac{75}{120}$
6. $\frac{72}{108}$
7. $\frac{42}{84}$
8. $\frac{450}{600}$
9. $\frac{90}{108}$
10. $\frac{240}{540}$
11. $\frac{21}{168}$
12. $\frac{16}{64}$
13. $\frac{108}{300}$
14. $\frac{154}{350}$
15. $\frac{252}{672}$

111

$\frac{13}{15}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{6}{7}$

$\frac{4}{9}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{25}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{25}$ $\frac{3}{7}$

$\frac{1}{2}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{1}{8}$

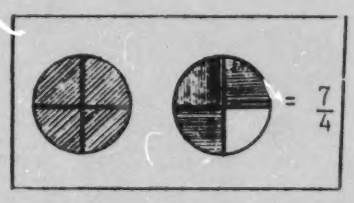
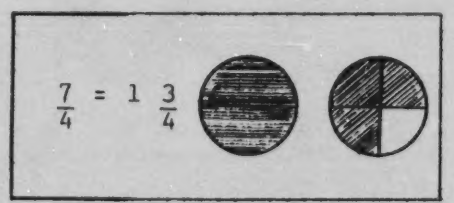
$\frac{11}{25}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{1}{4}$

5NF2.4

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF3
El alumno podrá reducir números mixtos a fracciones impropias y viceversa.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
la fracción impropia	

Materiales	Actividades
franelógrafo recortes con fracciones duplicado de: Mahematics worksheets, pp. 66 (Stock No. 41-M-1750, traduccion al español)	1. Cambia la Fracción Impropia a Número Mixto a. Ponga algunos ejemplos de fracciones impropias en el franelógrafo. Por ejemplo:  b. Señale y diga: -Esta es una fracción impropia. Cuando el numerador de una fracción es más grande que el denominador la fracción se llama fracción impropia. Muestre varios ejemplos. c. Ahora ponga en el franelógrafo el número mixto que corresponde a la fracción impropia. Por ejemplo: 
AUDIOVISUAL Fs 511.4 Working with Like Fractions and Improper Fractions	

196

197

Materiales	Actividades
	ch. Escoja a algunos alumnos a que pasen al franelógrafo y déles fracciones impropias para que las cambien a números mixtos. Los alumnos usarán sus recortes de fracciones. d. Cuando hayan entendido el concepto, déles las hojas individuales que Ud. duplicó. (Refiérase a la lista de materiales).
198	199

FRACCIONES MIXTAS

Nombre del alumno_____

Cada persona mencionada a continuación decidió no usar una fracción mixta sino una fracción impropia. Encuentra la fracción mixta correcta.

1. Miguel fué a pescar y consiguió dos pescados. Uno pesó 15/4 de libra y el otro 23/8 de libra.

   15/4 = _____ 23/8 = _____

2. Juan trabaja parte del día los sábados. La semana pasada él trabajó 5/2 de hora y ayer trabajó 3/2 de hora.

   5/2 = _____ 3/2 = _____

3. María fue a la tienda y compró 13/4 de libra de papas y 7/2 de libra de manzanas.

   13/4 = _____ 7/2 = _____

4. En el primer día de nuestro viaje recorrimos por 20/3 de hora.

   20/3 = _____

114

5. Los Dodgers les llevaban ventaja al equipe en segundo lugar por 21/2 de juego. El equipo que estaba en segundo lugar le llevaba ventaja a los Gigantes por 9/2 de juego.

   21/2 = _____ 9/2 = _____

6. Juana compró 19/8 de yarda de tela para una blusa y 33/8 de yarda para un vestido.

   19/8 = _____ 33/8 = _____

7. Vince Scully anunció que se habían jugado 11/2 de ining.

   11/2 = _____

8. Al lanzador de los Padres lo sacaron del juego después de lanzar 14/3 de ining.

   14/3 = _____

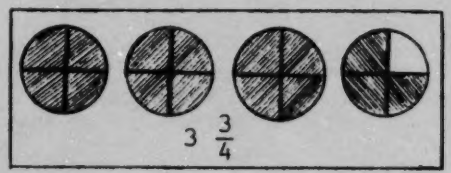
9. Roberto dijo que él corrió la carrera de 100 yardas en 93/10 de segundo.

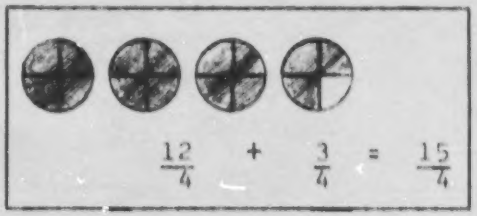
   93/10 = _____

MATEMATICA:	Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF3
El alumno podrá reducir números mixtos a fracciones impropias y viceversa.

Materiales	Actividades
recortes con fracciones	2. <u>Cambie los Números Mixtos a Fracciones Impropias</u> a. Ponga un número mixto y los recortes de fracciones apropiadas en el franelógrafo. Por ejemplo:  $3\ \frac{3}{4}$ b. Señale y diga: -Un número mixto está compuesto de un número entero y una fracción. c. Diga: -Para cambiar el número mixto a una fracción impropia se multiplica el denominador por el número entero y a esto se le suma el numerador. Muestre esto paso a paso en el pizarrón. Por ejemplo: $3\ 3/4 = 3 \times 4 = \frac{12}{4}$ $\frac{12}{4} + \frac{3}{4} = \frac{15}{4}$

Materiales	Actividades
203	ch. Ahora ponga lo siguiente en el franelógrafo:  $\frac{12}{4} + \frac{3}{4} = \frac{15}{4}$ Así los alumnos pueden visualizar el concepto. d. Muestre otros ejemplos y siga el mismo procedimiento. e. Mande a los alumnos al pizarrón, uno a la vez. Déles un número mixto y dígales que lo cambien a una fracción impropia.

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF3
El alumno podrá reducir números mixtos a fracciones impropias y viceversa.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

Materiales	Actividades
tarjetas	3. Saca una Tarjeta a. Haga 3 grupos de tarjetas. En el primer conjunto escriba los números: 1, 2 ó 3. En el segundo escriba las fracciones: 1/2, 1/3, 2/3, ó 3/4 en cada tarjeta. En el tercero escriba los números mixtos: 1-1/2, 1-1/3, 1-2/3, 1-1/4, 2-1/4 hasta 3-3/4. Haga una tarjeta con el signo "más" y otra con el signo "igual". [+] [=] b. Diga: -Éste es un juego que se llama "Saca una tarjeta". Vamos a sumar números enteros y fracciones y el resultado serán números mixtos. c. Baraje cada conjunto de tarjetas y diga: -Saquen una tarjeta del conjunto de números enteros y una tarjeta del conjunto de fracciones. Sumen las dos tarjetas y busquen la respuesta en el conjunto de números mixtos. Por ejemplo: [3] + [$\frac{3}{4}$] = [$3\frac{3}{4}$]

205

206

Materiales	Actividades
	ch. Los alumnos efectuarán la actividad en pares o en grupos pequeños.

207

208

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF3
El alumno podrá reducir números mixtos a fracciones impropias y viceversa.

Materiales	Actividades
209	4. Adivinanzas y Rompecabezas Refiérase al Sourcebook in Mathematics Level III pp. F18-F19. 210

MATEMATICA: Nivel F

ORJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el número mixto	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5AF1
El alumno podrá sumar fracciones y números mixtos con denominadores comunes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
recortes con fracciones AUDIOVISUAL Film 006100 Adding with Fractions Film 840100 Subtraction with Mixed Numerals Fs 511.4 Adding Fractions Fs 511.4 Adding Fractions Fs 511.4 Adding with Fractions	1. Actividades para el Franelógrafo a. Para presentar esta actividad de suma de números mixtos, use los recortes de fracciones en el franelógrafo. b. Ponga una ecuación con los recortes de fracciones apropiados para que los alumnos visualicen el concepto. Por ejemplo: c. Diga a los alumnos: -Un número mixto está compuesto de un número entero y una fracción. Los alumnos repetirán este concepto. ch. Señale y diga: $2\frac{1}{6}$ es igual a dos círculos enteros y $\frac{1}{6}$ de un círculo. Siga el mismo procedimiento con el número $1\frac{1}{6}$.

211

212

Materiales	Actividades
MPF 513.26 Adding with Fractions Fs 511.4 Addition of Fractions S8MM Box 513.26 Addition with Fractional Numbers	e. Diga a los alumnos: -Ahora vamos a reducir $3\frac{2}{6}$ a su expresión mínima. -Podemos tomar la mitad de $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ Luego dígales: $3\frac{2}{6} = 3\frac{1}{3}$ f. Resuelva varios ejemplos con los alumnos. g. Cuando los alumnos hayan entendido el concepto, pídales que pasen uno por uno al franelógrafo a resolver las ecuaciones que usted les dicte.
213	214

MATEMATICA: Nivel F

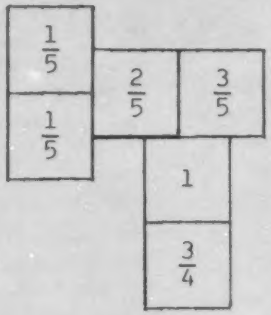
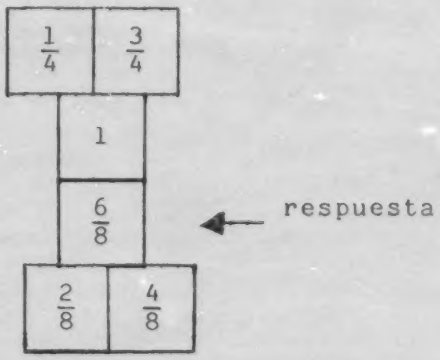
OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5AF1
El alumno podrá sumar fracciones y números mixtos con denominadores comunes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
cartón	2. Dominó de Fracciones a. Corte el cartón en rectángulos de $1\frac{1}{2}$" x 3", para las piezas de dominó. Escriba dos fracciones con denominadores comunes en cada pieza. Por ejemplo: $\frac{1}{5}$ / $\frac{1}{5}$; $\frac{2}{5}$ / $\frac{3}{5}$; 1 / $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{8}$ / $\frac{4}{8}$ etc. b. Modele esta actividad antes de que los alumnos la hagan. c. Las reglas del juego son las siguientes: 1) Pueden jugar de 2 a 4 personas. 2) Cada persona recibe 4 piezas. El resto de las piezas se colocan en el centro. 3) La persona que tenga el doble más bajo, pone la primera pieza y enpieza el juego. 4) Se suman las dos fracciones que están en la pieza. El siguiente jugador tiene que poner la pieza que tenga la respuesta de esa suma.

215

216

Materiales	Actividades
217	Por ejemplo:  5) Si un jugador tiene una pieza cuya suma ya está en la mesa, esa pieza se puede colocar en el lugar apropiado. Por ejemplo:  6) Si el jugador no tiene la pieza que necesita, tiene que tomar otra pieza del montón, hasta que encuentre la apropiada. ch. Los alumnos jugarán en pares o en grupos de cuatro.

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5AF1
El alumno podrá sumar fracciones y números mixtos con denominadores comunes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
	3. Otras Actividades Refiérase al Objetivo Nº 4AF1: Actividad Nº 1 - Recorte de Fracciones Actividad Nº 2 - El Franelógrafo Actividad Nº 3 - Las Tarjetas Actividad Nº 4 - Rompecabezas de Fracciones Actividad Nº 5 - Beisbol de Fracciones

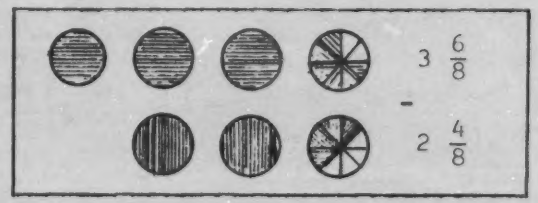
219

220

MATEMATICA: Nivel F

ORJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
los números mixtos	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5SF1
El alumno podrá restar fracciones y números mixtos con denominadores comunes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
recortes con fracciones AUDIOVISUAL Film 006100 Adding with Fractions Film 840100 Subtraction with Mixed Numerals Fs 511.4 Adding Fractions Fs 511.4 Subtracting Fractions Fs 511.4 Subtracting with Fractions	1. Actividad en el Franelógrafo a. Para presentar este concepto, use los recortes de fracciones y el franelógrafo. (Refiérase al objetivo Nº 4FA1-Actividad Nº 1). Los alumnos también necesitarán los recortes de fracciones. b. Diga: -Vamos a usar los recortes que hicimos para resolver restas con números mixtos. c. Ponga una resta en el franelógrafo, con los recortes apropiados de fracciones. Ejemplo:  ch. Diga: -Un número mixto está compuesto de un número entero y una fracción. (Los alumnos repetirán esta oración).

Materiales	Actividades
MPF 513.26 Subtracting with Fractions Fs 511.4 Subtraction of Fractions	d. Señale y diga: $3\frac{6}{8}$ es igual a 3 círculos y $\frac{6}{8}$ de otro círculo. Siga el mismo procedimiento con la fracción $2\frac{4}{8}$. e. Diga: Para restar $3\frac{6}{8}$ y $2\frac{4}{8}$, se restan primero las fracciones y luego, los números enteros. Efectúe la resta y ponga la respuesta en el franelógrafo. f. Diga: -Ahora tenemos que reducir la respuesta a su expresión mínima. g. Ponga varios ejemplos en el franelógrafo. h. Cuando los alumnos hayan entendido el concepto, pida a voluntarios que pasen al franelógrafo a desarrollar ecuaciones. i. Los alumnos resolverán sus propias ecuaciones, individualmente o en grupos pequeños.
223	224

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5SF1
El alumno podrá restar fracciones y números mixtos con denominadores comunes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

Materiales	Actividades
cartón	2. Dominó de Fracciones a. Corte el cartón $1\frac{1}{2}$" x 3" para formar las piezas de dominó. Escriba dos fracciones con denominadores comunes en cada pieza. Por ejemplo: b. Modele esta actividad antes de que los alumnos la hagan. c. Para las reglas del juego refiérase al objetivo Nº 5AE1, actividad Nº 2. Recuerde que en vez de sumar las fracciones, van a restarlas.

4/5	2/6	3/4	7/8
3/5	1/6	2/4	5/8

225

226

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5SF1
El alumno podrá restar fracciones y números mixtos con denominadores comunes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
	3. Para otras actividades, refiérase al objetivo 4SF1. Actividad Nº 1 Recorte de fracciones Actividad Nº 2 Actividad de Franelógrafo Actividad Nº 3 Tarjeta Actividad Nº 4 Rompecabezas de fracciones Actividad Nº 5 Beisbol de fracciones

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
denominador común	Multiplicamos los dos denominadores.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF4
El alumno podrá determinar el mínimo común denominador de un par de fracciones.

Materiales	Actividades
229	1. <u>El Mínimo Común Denominador</u> a. Diga: -Vamos a practicar cómo determinar el mínimo común denominador. b. Escriba en el pizarrón un par de fracciones que tengan denominadores diferentes. Por ejemplo: 1/4 - 1/6 c. Diga: -Antes de sumar estas fracciones, tenemos que buscar el denominador común. ch. Pregunte: -¿Cómo buscamos el denominador común? Los alumnos contestarán: -Multiplicamos los dos denominadores. d. Diga: -Cuatro por seis es igual a veinticuatro. Veinticuatro es el denominador común. 230

Materiales	Actividades
	e. Escriba en el pizarrón: $1/4 + 1/6 = 6/24 + 4/24 = 10/24$ f. Diga: 10/24 se puede reducir a su mínima expresión. Para reducirlo, vamos a dividir el numerador y el denominador por dos. Escriba esto en el pizarrón y pregunte: -¿Quién puede reducir la fracción? g. Escoja a un voluntario que resuelva la ecuación en el pizarrón y que diga: $10/24 \div 2/2 = 5/12$ (escriba este paso en el pizarrón) h. Diga: Como el numerador y el denominador ya no se pueden dividir entre una misma cantidad, entonces el 12 es el mínimo común denominador. i. Escriba otras ecuaciones en el pizarrón y siga el mismo procedimiento. j. Escoja cada vez a un alumno y déle una ecuación. El alumno la resolverá en el pizarrón, demostrando todos los pasos. k. Cuando los alumnos hayan entendido el concepto, déles las hojas de trabajo individuales.

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF4
El alumno podrá determinar el mínimo común denominador de un par de fracciones.

Materiales	Actividades
dado con fracciones	2. Tira el Dado a. Modele primero esta actividad antes de que los alumnos la hagan individualmente. b. Diga: -Vamos a jugar. Tira el dado. Van a trabajar en pares. El primer jugador va a tirar los dos dados. El otro va a buscar el mínimo común denominador de las dos fracciones que aparezcan en los dados. Por ejemplo: Tire los dados. Aparece $\boxed{\frac{1}{3}}$ $\boxed{\frac{1}{9}}$ Pregunte: -¿Cuál es el mínimo común denominador? El alumno contestará: -Es el 9. c. Los alumnos trabajarán en pares. Se turnarán para tirar los dados y buscar el mínimo común denominador.
233	234

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
	El mínimo común denominador es _____.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5NF4
El alumno podrá determinar el mínimo común denominador de un par de fracciones.

Materiales	Actividades
tarjetas con fracciones	3. Tarjetas con Fracciones a. Modele primero esta actividad antes de que los alumnos la hagan individualmente. b. Diga: -Este juego se llama "Tarjetas con Fracciones". -Van a trabajar en pares. El primer jugador escogerá dos tarjetas con fracciones y las enseñará a su compañero. El compañero tiene que buscar la tarjeta entre los números enteros que represente el denominador común. c. Por ejemplo: Escoja dos tarjetas con fracciones: Aparecen [3/4] [1/6] Pregunte: -¿Cuál es el mínimo común denominador? El alumno contestará: -El mínimo común denominador es 12. ch. Diga: -Ahora escojan a un compañero y trabajen en pares.

MATEMATICA: Nivel F

ORJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5AF2
El alumno podrá sumar fracciones con denominadores diferentes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Fs 511.4 Subtraction of Fractions	1. Referencias a. Presente el Concepto - Cambiando un denominador. Refiérase al Objetivo Nº 4AF2, Actividad Nº 1. b. Presente el Concepto - Cambiando los dos denominadores. Refiérase al Objetivo Nº 4AF2, Actividad Nº 2. c. Actividades en el Franelógrafo Refiérase al Objetivo Nº 4AF2, Actividad Nº 3. ch. Cuadros (Rompecabezas) Mágicos Refiérase al Objetivo Nº 4AF2, Actividad Nº 4. d. Beisbol de Fracciones Refiérase al Objetivo Nº 4AF2, Actividad Nº 5. e. Tira y Cambia Refiérase al Objetivo Nº 4AF2, Actividad Nº 6.

237

238

Materiales	Actividades
239	f. Tarjetas Refiérase al Objetivo Nº 4AF2, Actividad Nº 7. g. Reduciéndole a su Expresión Mínima Refiérase al Objetivo Nº 5NF2, Actividad Nº 1. h. Baraja y Aparea Refiérase al Objetivo Nº 5NF2, Actividad Nº 2. i. Expresión Mínima Refiérase al Objetivo Nº 5NF2, Actividad Nº 4. j. Dibujo de Fracciones 1. Dé a cada alumno una hoja del duplicado que usted hizo. Refiérase a la lista de materiales. 2. Diga: -Efectúen las sumas y reduzcan la respuesta a su expresión mínima. Cuando tengan las respuestas, conecten los puntos para completar el dibujo.

240

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5SF2
El alumno podrá restar fracciones con denominadores diferentes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Fs 511.4 Subtraction of Fractions	1. Referencias a. Fracciones con Denominadores Diferentes usando el Franelógrafo. Refiérase al Objetivo Nº 4SF2, Actividad Nº 2. b. Cubos Mágicos. Refiérase al Objetivo Nº 4SF2, Actividad Nº 3. c. Reducción de Fracciones en el Franelógrafo. Refiérase al Objetivo Nº 5NF2, Actividad Nº 1. ch. Barajar y Aparear. Refiérase al Objetivo Nº 5NF2, Actividad Nº 2. d. Expresión Mínima. Refiérase al Objetivo Nº 5NF2, Actividad Nº 4.

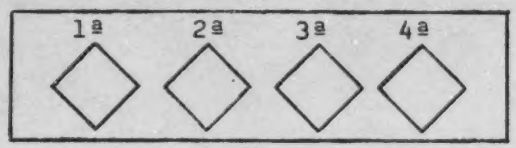
241

242

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5SF2
El alumno podrá restar fracciones con denominadores diferentes reduciendo la respuesta a su expresión mínima

Materiales	Actividades
	2. Beisbol de Fracciones a. Dibuje cuatro cuadros en el pizarrón. Márquelos: 1ª, 2ª, 3ª y 4ª base. Por ejemplo:  b. Antes de comenzar el juego: 1. Divida la clase en equipos. 2. Decida cuanto tiempo va a tener cada jugador para resolver la ecuación. 3. Cuantos "innings" va a jugar. 4. Escoja capitanes para los equipos. c. Los capitanes mandarán un jugador a la vez al pizarrón. ch. Dé a cada jugador una ecuación con denominadores diferentes. Los que hagan la resta de fracciones correctamente anotan una carrera para su equipo.

243

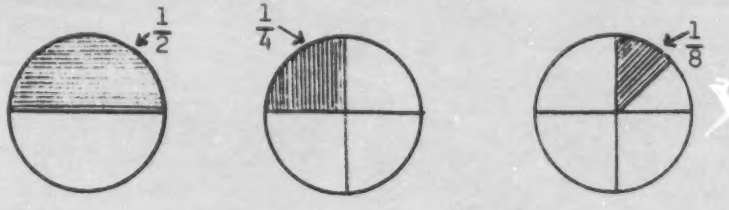
214

Materiales	Actividades
245	d. Los alumnos jugarán el juego en pares o en pequeños grupos. 246

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5SF2
El alumno podrá restar fracciones con denominadores diferentes reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
cubos círculos divididos en fracciones	3. Tira y Cambia a. Escriba las siguientes fracciones en el cubo: $\frac{1}{8}, \frac{1}{8}, \frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$. Cada alumno necesita sus propios recortes de fracciones para el juego. b. Modele la actividad frente a toda la clase. c. Diga: -Van a comenzar el juego usando el círculo entero. Van a tirar el cubo y quitar (restar) la fracción que indica el cubo o una fracción equivalente. Por ejemplo: 

247

248

ch. Diga:

-El primer jugador que quite toda sus piezas gana el juego. La ultima pieza se quite tiene que ser igual a la que indica el cubo. No se puede quitar una fracción equivalente.

Materiales	Actividades
249	d. El equipo con la puntuación más alta gana el juego. 250

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5SF2
El alumno podrá restar fracciones con denominadores diferentes, reduciendo la respuesta a su expresión mínima.

Materiales	Actividades
tarjetas con fracciones tarjetas en blanco	4. Tarjetas a. Use esta actividad cuando los alumnos hayan entendido los conceptos de fracciones equivalentes y de restar con fracciones. b. Corte las tarjetas del tamaño que usted desee y escriba la ecuación enfrente y la respuesta atrás. Por ejemplo: frente $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ atrás $\frac{1}{6}$ frente $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$ atrás $\frac{3}{6}$ ó $\frac{1}{2}$ c. Modele esta actividad frente a toda la clase. ch. Enseñe las tarjetas y pregunte a los alumnos: -¿Cuánto es $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$? Los alumnos contestarán: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

251

252

Materiales	Actividades
253	d. Resuelva varios ejemplos con los alumnos. e. Dé a cada alumno varias tarjetas en blanco. Diga: -Ahora ustedes van a hacer sus propias restas, usando denominadores diferentes. 254

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5ND1
El alumno podrá decir, leer y escribir decimales, en décimos y centécimos.

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Fs 511.1 Decimal Numeration System Trns 511.4 Per Cent and Fractions	1. <u>Representación de Fracciones, en Forma Decimal</u> Refiérase al objetivo 4ND1. (Esto le servirá para repasar los decimales antes de empezar con esta actividad). a. Explique a los alumnos que el número $\frac{3}{10}$ es una fracción y que 0,3 es una fracción decimal. Explíqueles que los decimales son fracciones cuyos denominadores son 10, 100, 1000, etc. b. Escriba en el pizarrón otras fracciones decimales tales como: $\frac{4}{10} = 0,4$ $\frac{3}{100} = 0,03$ $\frac{3}{1000} = 0,003$ c. Modele para que los alumnos repitan: 4 décimos, 3 centésimos, 3 milécimos. ch. Escriba un número en el pizarrón. Pregunte: -¿Quién sabe leer este número? Dibuje la siguiente tabla en el pizarrón para que los alumnos puedan referirse a ésta.

Materiales	Actividades

Unidad de millón	Centena de millar	Decena de millar	Unidad de millar	Centena	Decena	Unidad	Coma Decimal	Décimo	Centésimo
3.	1	2	3.	4	5	6	,	1	8

d. Explique a los alumnos que los números a continuación de la coma son números decimales y representan parte de un entero.

e. Escriba varios números en el pizarrón y pida a los alumnos que los lean.

257

258

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5ND1

El alumno podrá decir, leer y escribir decimales, en décimos y centécimos

Materiales	Actividades
cartelón sujetapaples	2. Cartelón de Valores a. Dibuje un cartelón en el pizarrón Ejemplo:

Cartelón de la clase

Enteros	Coma decimal	Décimos	Centésimos	
	.	∩ ∩	∩ ∩ ∩	= 0.23

259

260

Materiales	Actividades
261	b. Use sujetapapeles para representar estos números en el cartelón. c. Ponga tres sujetapapeles bajo la columna de centécimos, sujetadores bajo los décimos. ch. Pida a un alumno que lea el número. d. Asegúrese que los alumnos entienden el concepto de la coma para separar los decimales. e. Repita esta actividad varias veces hasta que los alumnos entiendan el proceso. 262

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5ND2

El alumno podrá reducir las fracciones en décimos y centésimos a fracciones decimales y viceversa.

Materiales	Actividades
duplicado AUDIOVISUAL Film 426400 Ideas of Numbers: An Introduction to Number System Fs 511.4 Decimal Fractions: Division Fs 511.4 Decimal Fractions: Tenths	1. Fracciones Decimales a. Repase los conceptos presentados en los objetivos 4ND1 y 5ND1. b. Este juego ofrece suficiente práctica para que los alumnos puedan identificar las fracciones en décimos y centésimos, como fracciones decimales y viceversa. c. Forme dos equipos y pase una hoja de papel similar a la siguiente, a cada miembro de los equipos. Grupo A / Grupo B 8/10 — 0,25 75/100 — 0,50 25/100 — 0,8 50/100 — 0,9 9/10 — 0,75 Prepare diferentes copias para cada uno de los juegos.

263

264

Materiales	Actividades
265	ch. Una fracción del grupo A será apareada con un decimal del grupo B, trazando una línea entre los dos. Se concede un punto por cada respuesta correcta. El equipo que obtenga más puntos será el ganador. d. En algunas de las hojas de papel puede presentarse los decimales en el grupo A y las fracciones en el grupo B. e. En vez de dos columnas pueden usarse cuatro. El jugador las apareará trazando una línea entre los números correspondientes. f. Los alumnos pueden crear sus propias ecuaciones y el profesor las puede poner en duplicado. 266

FRACCIONES DECIMALES

Nombre del alumno_____

GRUPO A	GRUPO B

148

FRACCIONES DECIMALES

Nombre del alumno: _____

GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D

149

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5ND2
El alumno podrá reducir las fracciones en décimos y centésimos, a fracciones decimales y viceversa.

Materiales	Actividades
tarjetas	2. Concentración de Fracciones Decimales a. Prepare 16 tarjetas. La mitad de estas tarjetas deberán tener fracciones escritas en décimos y cienavos, las otras tarjetas tendrán fracciones decimales. b. Pida a los alumnos que pongan todas las tarjetas boca abajo. c. El primer alumno voltea dos tarjetas. Si éstas son equivalentes, se queda con ellas, si no, las pone nuevamente boca abajo. El próximo jugador continúa el juego hasta que no sobren tarjetas. ch. El jugador que tengan más tarjetas, gana el juego.

269

270

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5ND2
El alumno podrá reducir las fracciones en décimos y centésimos a fracciones decimales y viceversa.

Materiales	Actividades
271	3. Actividades Adicionales a. Refiérase al Sourcebook in Mathematics, Level III, stock 41-M-4005 Section III Decimals, Per Cent pp. DP1-DP29. Las páginas DP5-DP6 tienen mucha información que puede ser considerada muy valiosa. b. Math Drill Practice Activities Grade 3-6, stock Nº 41-M-0053, pp. 65-68. 272

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº / 5ML1
El alumno podrá medir con proximidad al cuarto de pulgada y/o centímetro.

Materiales	Actividades
objetos del salón regla en centímetros Film 553100 Measure Weight-- Think Metric	1. Recopilación de Datos para Medir Refiérase a los objetivos del cuarto grado, Nº 4ML1 para que obtenga algunas ideas básicas. Los alumnos del quinto grado deben poner énfasis en trabajar con centímetros en vez de pulgadas. Por ejemplo: El profesor debe pedir a los alumnos que construyan las reglas en centímetros en vez de pulgadas. Refiérase a la actividad 2 del objetivo Nº 4ML1. a. El profesor puede arreglar un centro de objetos del salón (para medir). b. Una regla en centímetros puede ser usada para medir los objetos. c. La respuesta puede encontrarse en el cartelón de la clase.

Cartelón de la Clase		
Objetos	Sistema de Medida	Medida
puerta	Centímetros	
lápiz	Pulgadas	
etc.		

273

274

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5ML1
El alumno podrá medir con proximidad al cuarto de pulgada y/o centímetro.

Materiales	Actividades
275	2. Medidas Métricas Refiérase a las actividades 3-6 del libro Metric Activities, Original for Duplication, Stock No. 41-M-5664. Sugerencia: Estas páginas pueden ser duplicadas y puestas en una caja de archivo, para que aquellos alumnos que terminen primero puedan trabajar con ellas. Las respuestas podrán ser provistas para que los alumnos puedan comparar sus respuestas. 276

MATEMATICA: Nivel F

ORBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5MLI
El alumno podrá medir con proximidad al cuarto de pulgada y/o centímetro.

Materiales	Actividades
	3. <u>Tarjeta de trabajo</u> a. Construya unas tarjetas de trabajos, usando la medida métrica. (use las ideas del objetivo 4MLI.)

277

278

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5MLI
El alumno podrá medir con proximidad al cuarto de pulgada y/o centímetro.

Materiales	Actividades
279	4. Referencias Refiérase a M-1.M5- Sourcebook in Mathematics, Level 11 para actividades adicionales de medidas métricas. 280

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el área	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5MA1
El alumno podrá determinar el área de un rectángulo en unidades cuadradas.

Materiales	Actividades
papel gráfico formas de unidades cuadradas	1. Construcción de Cuadrados Refiérase a 5MA1. Puede tomar algunas ideas de ese objetivo. (Cambie las medidas de las tarjetas de trabajo en el objetivo del cuarto grado. Las pueden usar como actividades para este objetivo. Ej: En vez de usar unidades cuadradas use pulgadas, centímetros, etc. a. Permita a los alumnos que construyan en papel gráfico dibujos con un área de cuatro unidades cuadradas. b. Dé a los alumnos unos papeles gráficos y unas formas de unidades cuadradas cortadas por el maestro. c. Diga a los alumnos que tracen en el papel gráfico y que busquen el área. ch. Pida a algunos alumnos que comparen sus respuestas (en voz alta).
AUDIOVISUAL Film 554000 Measuring Areas: Squares, Rectangles Fs 511.2 Areas Fs 513 Areas of Geometric Figures MPF 513 Biggest Rectangle	

281

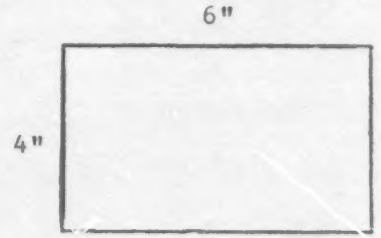
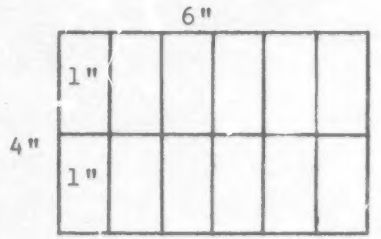
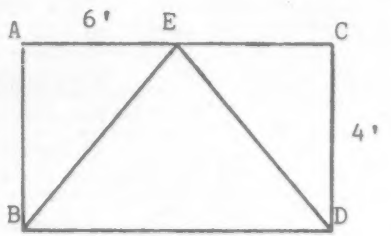
282

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
las pulgadas cuadradas las unidades cuadradas los pies cuadrados	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5MA1

El alumno podrá determinar el área de un rectángulo, en unidades cuadradas.

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Fs 513 Areas of Triangular Regions Fs 511.2 Meaning of Area	2. Determinación del Área a. Busque el área de las siguientes figuras: 1)  ____ Pulgadas cuadradas 2)  ____ Unidades cuadradas 3) 3 centímetros ____ cm. 4)  ____ Pies cuadrados ▭ ABCD ____ Pies cuadrados △ BED

283

284

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
la superficie el gimnasio las yardas	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5MA1
El alumno podrá determinar el área de un rectángulo en unidades cuadradas.

Materiales	Actividades
	3. Planteamiento de Problemas a. Escriba o desarrolle algunos problemas donde se busque el área de una superficie. b. Pregunte a los alumnos: -¿Cuánto será el área del piso del salón si éste mide 40' de largo y 30' (pies) de ancho? (Respuesta: 1,200 pies cuadrados) c. Refiérase a: Guide for Teaching Mathematics - Level 5 - (pgs. 65-66). Allí podrá conseguir otras actividades. ch. Modelando pregunte: -Si el piso del gimnasio mide 100 pies de largo y 65 pies de ancho, ¿cuál es el área del gimnasio? d. Permita que los alumnos pasen al pizarrón a desarrollar el problema. e. Un rectángulo mide 25 pies de largo y 12 de ancho. ¿Cuál es el área del rectángulo? (Respuesta: 6,500 pies cuadrados) f. Un rectángulo tiene un área de 220 yardas cuadradas. Si tiene

285

286

Materiales	Actividades
	o mide 20 yardas de largo, ¿cuánto medirá de ancho? (Respuesta: 4,400 yardas) g. Escoja un voluntario para que desarrolle el siguiente problema en el pizarrón: -Un patio cubierto de zacate mide 28 x 18 pies cuadrados. ¿Cuántos pies cuadrados de zacate tienen los niños de la casa para jugar? Respuestas: 1 = 1,200 pies cuadrados 2 = 6,500 " " 3 = 300 " " 4 = 11 yardas 5 = 504 pies cuadrados
287	288

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5MV1
El alumno tendrá oportunidad de determinar el volumen del prisma rectangular de objetos a su alrededor, (por ejemplo: bloques cúbicos para contar, cubos de azúcar, centímetros cúbicos, etc.)usando unidades cúbicas

Materiales	Actividades
cajas AUDIOVISUAL Film 921100 Volume and Capacity Ss 389.152 Metric or English SP-S 511.2 Measurement Concept Charts TRNS 513 Geometry: Cube, Pyramid, and Triangular Prisms 289	1. Diferencias entre un cubo y un prisma rectangular a. Refiérase a la introducción del objetivo 4MV1 donde se hace la distinción entre el cubo y el prisma rectangular. b. Refiérase al Guide for Teaching Mathematics Level 5, página 67 (aquí puede obtener instrucciones y modelos acerca de cómo hacer cubos). La medida será en pulgads o en centímetros. c. Traiga varias cajas al salón y permita a los alumnos que llenen las mismas con los cubos que han construído. ch. Pídales que busquen el volumen o el número de cubos que se usó para llenar las cajas. (Esto puede ser una tarjeta de trabajo.) 290

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5MV1
El alumno tendrá oportunidad de determinar el volumen del prisma rectangular de objetos a su alrededor, (por ejemplo: bloques cúbicos para contar, cubos de azúcar, centímetros cúbicos, etc.)usando unidades cúbicas

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

Materiales	Actividades
cubos de un centímetro papel cuadriculado cartulina	2. <u>Construcción de Formas Rectangulares</u> a. Solicite a los alumnos que hagan unas formas rectangulares, usando cubos de un centímetro. b. Luego pídales que tracen las formas en un papel cuadriculado. c. Pídales que corten las formas que trazaron en el papel cuadriculado y las peguen en una cartulina más resistente (con una medida de 5 x 8). ch. Pídales que busquen el volumen en unidades cúbicas.
AUDIOVISUAL Fs 513.1 Rectangular Prisms MPF 389.152 Let's Measure: Using Centimeters, Meters, and Kilometers	

MATEMÁTICA:

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5MV1
El alumno tendrá oportunidad de determinar el volumen del prisma rectangular de objetos a su alrededor, (por ejemplo: bloques cúbicos para contar, cubos de azúcar, centímetros cúbicos, etc) usando unidades cúbicas

Materiales	Actividades
	3. <u>Medidas</u> a. Refiérase al objetivo Nº 4MV1, a la actividad (3) en la cual hay actividades adicionales con medidas cúbicas. b. También vea M-14-M-18 del Source Book in Mathematics Level 2, para otras actividades de medidas cúbicas.

293

294

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5MV2
El alumno tendrá oportunidades de determinar la capacidad de recipientes a su alrededor en tazas, pintas, cuartos y/o litros.

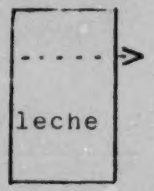
Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Film 835600 Story of Weights and Measurements	1. <u>Presentación del Concepto</u> a. Midiendo con tazas. Refiérase al Objetivo Nº 4MV2, Actividad 1. b. Midiendo con Pintas Refiérase al Objetivo Nº 4MV2, Actividad 2. c. Midiendo con Cuartos Refiérase al Objetivo Nº 4MV2, Actividad 3.

295

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5MV2
El alumno tendrá oportunidades de determinar la capacidad de recipientes a su alrededor en tazas, pintas, cuartos y litros.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el litro el recipiente la capacidad	

Materiales	Actividades
cartón de leche jarro de un litro recipientes de varios tamaños	2. Midiendo con Litros a. Dé a cada alumno un cartón vacío de leche. b. Modele la actividad frente al grupo. c. Use una jarra de un litro de capacidad (1,000 ml. = 1 litro). Llénelo de agua. Luego vacíe esta agua en el cartón de leche. Marque con un lápiz de cera hasta dónde llega el agua en el cartón de leche. Por ejemplo:  ch. Los alumnos seguirán el mismo procedimiento para obtener una medida de un litro. d. Déles recipientes de varios tamaños. Márquelos A, B, C, I, etc., o rojo, azul, amarillo, etc.

Materiales	Actividades
299	e. Diga: -Usen su medida de un litro para buscar la capacidad de estos recipientes marcados A, B, C, etc. f. Duplique el siguiente diagrama y dé una copia a cada alumno: g. Los alumnos anotarán los resultados del experimento en la columna marcada "Capacidad". Por ejemplo:

Recipiente	Capacidad
A	
B	
C	
D	
E	
F	

Recipiente	Capacidad
A	2 litros

300

MEDIDAS EN LITROS

Nombre del alumno_____

RECIPIENTE	CAPACIDAD
A	
B	
C	
CH	
D	
E	
F	
G	
H	
I	

166

5MV2.2

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el peso la balanza la libra calcular	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5MP1
El alumno tendrá oportunidad de determinar el peso de objetos a su alrededor en libras y onzas o en kilogramos y gramos.

Materiales	Actividades
balanza artículos para pescar 2 libras de frijoles gráfica AUDIOVISUAL MPF 389.152 Let's Measure: Using Grams and Kilograms	1. Introducción Haciendo una estimación del peso de los artículos. a. Forme un grupo de 10 alumnos alrededor de una mesa, enfrente de un pizarrón. b. Ponga una balanza y artículos en la mesa para ser pesados. c. Diga: -Aquí tengo unos artículos. Vamos a calcular el peso de estos artículos. d. Enseñe una libra de frijoles al grupo. Diga: -Estos frijoles pesan una libra. Quiero que sientan el peso de la libra de frijoles. Distribuya las dos bolsas al grupo para que cada alumno pueda sentir el peso de una libra. Modele para que el alumno diga, mientras siente el peso de la bolsa de frijoles: -Esta bolsa de frijoles pesa una libra. e. Diga:

Materiales	Actividades
	-Aquí tenemos una balanza. Yo voy a poner esta libra de frijoles en un lado de la balanza. f. Diga: -Vamos a ver cuáles de estos artículos tiene el mismo peso que la libra de frijoles. g. Pase un artículo y una bolsa de frijoles que pese una libra para que los alumnos comparen el peso del artículo con el peso de la bolsa de frijoles. h. Una vez que todos han tenido la oportunidad de hacer la comparación, diga: -Los alumnos que crean que este artículo pesa una libra, levanten la mano. Los que crean que este artículo no pesa una libra, no levanten la mano. i. Diga: -Ahora voy a poner el artículo en la balanza para ver si su peso es igual a la libra de frijoles. j. Escriba 1/4 de libra, 1/2 libra, 1 libra. Pase a los alumnos la pesa de 1/4 de libra (o el recipiente con el equivalente a la pesa) y la pesa de 1/2 libra (o el recipiente con el equivalente a la pesa de 1/2 libra. k. Repita el procedimiento en los pasos (f - i) usando artículos de 1/4, 1/2 y de 1-1/2 libras. Pase el artículo y diga: -¿Cuántas personas creen que este artículo pesa 1/4, 1/2, ó 1 libra? Dibuje en el pizarrón la siguiente gráfica.

304

305

Materiales	Actividades

Artículo	Peso Estimado	Peso Exacto

1. Divida a los alumnos en pares. Distribuya duplicados, lápices y artículos para ser pesados. Ponga una balanza para cada dos alumnos, con pesas o recipientes de 1/4, 1/2 y 1 libra. Explique a los alumnos que van a hacer un estimado primero y luego lo escriben en la columna del estimado. Después que lo pesen y escriban el resultado en la columna que corresponde.

   Variación: Efectúe esta actividad usando kilogramos y gramos.

306

307

Nombre _____ Fecha _____

	Artículos	Peso estimado	Peso exacto
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

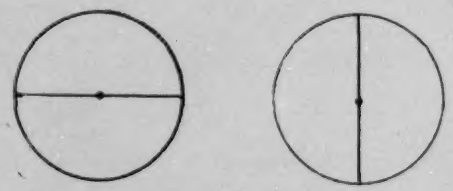
170

5MP1.1

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el diámetro	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5GF1
El alumno podrá identificar formas geométricas (círculos, triángulos, cuadriláteros) y sus partes (ángulo, lado, diagonal, radio, diámetro).

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Fs 513.1 Circles TRNS 513.1 Classification of Angles and Triangles Fs 513.1 Classification of Triangles Ss 516 First Things: Beginning Geometry: Shapes and Ideas	1. Identificación de Círculos a. Refiérase al objetivo Nº 4GF2 - Actividad Nº 2. b. Defina el término "diámetro". Diga: -Diámetro es una línea segmento que pasa por el centro del círculo. Ejemplo: 

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario el ángulo	Estructuras

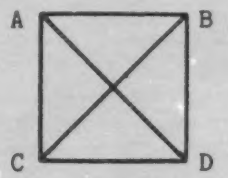
OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5GF1
El alumno podrá identificar formas geométricas (círculos, triángulos, cuadriláteros) y sus partes (angulo, lado, diagonal, radio, diámetro).

Materiales	Actividades
311	2. <u>Identificación de Ángulos</u> a. Refiérase al Objetivo Nº 4GF2. b. Defina el término "ángulo" así: -Ángulo es la figura formada por dos líneas rectas que parten de un mismo punto y se los mide en grados. Ejemplo: 312

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el cuadrilátero los lados la diagonal	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5GF1
El alumno podrá identificar formas geométricas (círculos, triángulos, cuadriláteros) y sus partes (ángulo, lado, diagonal, radio, diámetro).

Materiales	Actividades
	3. <u>Identificación de Cuadriláteros</u> a. Defina cada uno de los términos. Diga: -<u>Cuadrilátero</u> es la figura geométrica cerrada por cuatro lados. -<u>Lados</u> son las líneas rectas que forman cualquier figura geométrica. -<u>Diagonal</u> es la línea segmento que une los vértices de dos ángulos no adyacentes de un cuadrilátero. b. Dibuje el siguiente diagrama en el pizarrón:  Diga a los alumnos: -Las diagonales son: AD y BC ch. Los alumnos repetirán la definición de cada uno de los términos.

313

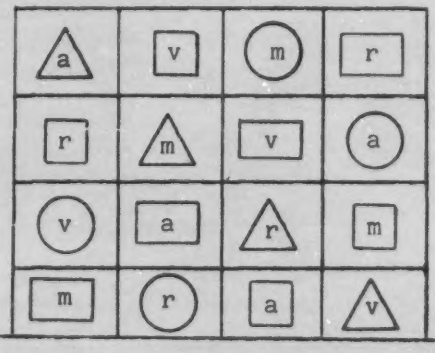
314

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5GF1
El alumno podrá identificar formas geométricas (círculos, triángulos, cuadriláteros) y sus partes (ángulo, lado, diagonal, radio, diámetro).

Materiales	Actividades
cartulina de diferentes colores	4. Formas Geométricas y Colores a. Modele la actividad frente a la clase. b. Dé a cada alumno, 4 cartulinas de diferentes colores. c. Diga a los alumnos: -Van a recortar cada una de las siguientes formas geométricas en cuatro colores diferentes: círculo, triángulo, cuadrado y rectángulo. Por ejemplo: 4 círculos: rojo, azul, verde y amarillo, etc. -Cuando terminen deben tener un total de 16 figuras geométricas. ch. Los alumnos dibujarán y recortarán las formas geométricas. d. Reparta hojas en blanco a cada alumno y diga: -Coloquen cuatro formas distintas de diferentes colores, en forma horizontal y en forma vertical, en el mismo orden. m - morado r - rojo v - verde a - azul



315

316

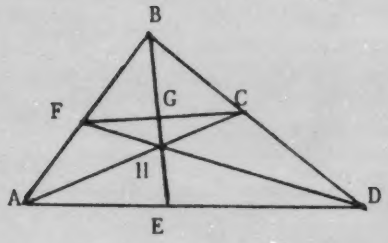
Materiales	Actividades
	e. Los alumnos compararán los diseños.

317

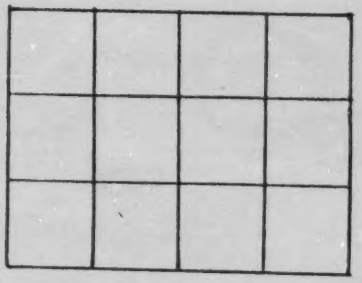
318

ROMPECABEZAS

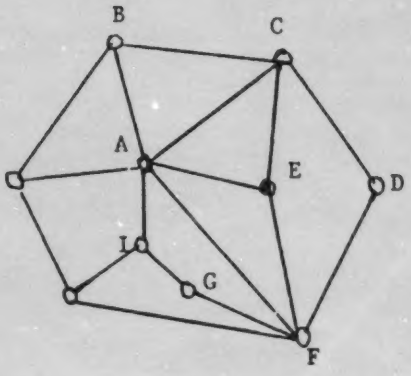
1. ¿Cuántos triángulos diferentes puedes encontrar y nombrar?



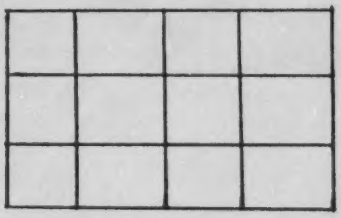
2. ¿Cuántos cuadrados de cualquier tamaño?



3. El mapa a la derecha enseña nueve ciudades y las carreteras que las conectan. El Sr. Smith vive en la ciudad A y desea visitar cada una de las ciudades sólo una vez. Tampoco quiere viajar por la misma carretera más de una vez. ¿En qué orden debería visitar las ciudades?



4. ¿Cuántos rectángulos puedes encontrar en esta figura? Los rectángulos pueden tener la misma longitud en cada lado.

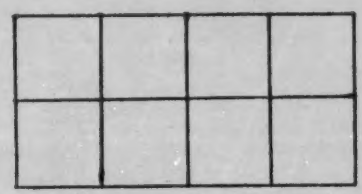


176

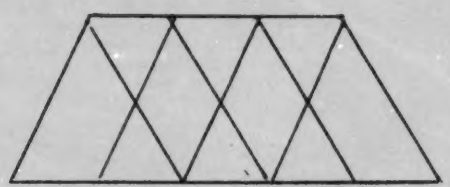
5GF1.4

ROMPECABEZAS

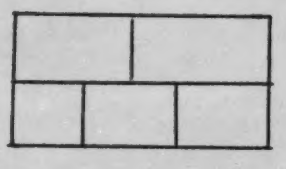
1. ¿Cuántos cuadrados hay en la figura?



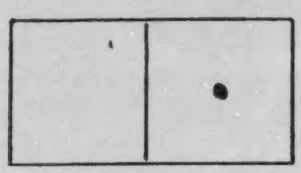
2. ¿Cuántos triángulos hay?



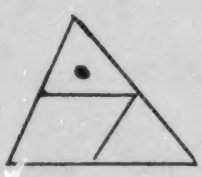
3. ¿Puedes dibujar una línea continua que cruce cada segmento de la figura, solamente una vez?



4. ¿Puedes dibujar un camino que comience en el punto negro, cruce cada línea una sola vez y regrese al punto negro?



5. ¿Puedes dibujar un camino que empiece en el punto negro, cruce cada línea una sola vez y regrese al punto negro?



MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5GF2
El alumno podrá identificar cuerpos geométricos (prismas rectangulares y cúbicos, pirámides, esferas) y sus partes (caras, aristas, vértices).

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
las caras los bordes las esquinas	Encontré _____.

Materiales	Actividades
papel AUDIOVISUAL TRNS 511.2 Plane and Solid Figures MPF 516 Shape Up 321	1. Figuras del Medio Ambiente a. Pida a los alumnos que miren alrededor del salón y busquen objetos que tengan diferentes formas geométricas. b. Pregunte a un alumno: -¿Qué figuras encontraste alrededor del salón? El alumno responderá: -Encontré _____. c. Algunos ejemplos de objetos con formas geométricas son: bolas, cajas, latas, globos, bloques cúbicos para contar d. Mientras los alumnos vayan mencionando sus ejemplos, vaya anotándolos en un papel o en el pizarrón. e. Cuando ya tenga una lista de objetos, pida a los alumnos que mencionen características de estos objetos como: el número de caras, bordes, esquinas, etc. f. Escriba las características al lado de los objetos y luego repase. 322

Materiales	Actividades
323	g. Asegúrese que los alumnos sepan el vocabulario y las estructuras necesarias, antes de comenzar esta lección. 324

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5GF2
El alumno podrá identificar cuerpos geométricos (prismas rectangulares y cúbicos, pirámides, esferas) y sus partes (caras, aristas, vértices).

Materiales	Actividades
tiras de cartón sujetapapeles	2. Construcción de Polígonos a. Los alumnos usarán tiras de cartón y sujetapapeles para hacer diferentes formas geométricas y luego compararán las características de las mismas. b. Refiérase al Sourcebook in Mathematics, Nivel III, p. GM5, para más detalles.

325

326

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5GF3

El alumno podrá identificar puntos, líneas, segmentos, rayos, ángulos y reconocer sus propiedades geométricas comunes.

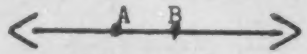
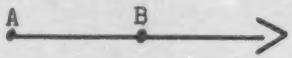
Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Film 340200 Geometry: Points, Angles, Lines, and Tigers TRNS 513 Geometry and Measurement: Lines, Angles, and Polygons MPF 513 Geometry: Points, Angles, Lines.... Fs 513.1 Rays and Angles	1 Referencias a. Presente el Concepto - Identificando Puntos Refiérase al objetivo 4GF2 - Actividad No. 1 b. Presente el Concepto - Identificando líneas segmentos Refiérase al objetivo 4GF2 - Actividad No. 2 c. Presente el Concepto - Identificando Rayos Refiérase al objetivo 4GF2 - Actividad 3 ch. Presente el Concepto- Identificando líneas Refiérase al objetivo 4GF2 Actividad No. 4

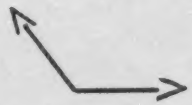
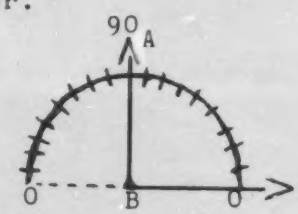
MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5GF3

El alumno podrá identificar puntos, líneas, segmentos, rayos, ángulos y reconocer sus propiedades geométricas comunes.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
la línea segmento los rayos el ángulo recto el ángulo obtuso el ángulo agudo el transportador	

Materiales	Actividades
hojas de papel transportador	2. Repaso de las propiedades comunes a. Defina el término líneas. Diga: -Una línea no tiene puntos finales. Pasa por varios puntos y continúa en direcciones opuestas. Por ejemplo:  b. Defina el término línea segmento. Diga: -Una línea segmento tiene dos puntos finales y está compuesta de un conjunto de dos o más puntos. Por ejemplo: c. Defina el término rayos. Diga: -Un rayo tiene un punto final y continúa en una dirección. Por ejemplo: 
329	330

Materiales	Actividades
	ch. Defina el término <u>ángulo.</u> Diga: -Un ángulo es la figura formada por dos líneas que parten de un mismo punto. d. Dibuje un ángulo recto, un ángulo obtuso y un ángulo agudo. e. Diga: -Un ángulo recto mide 90° (90 grados) Ejemplo: -Un ángulo agudo mide menos de 90°. Ejemplo: -Un ángulo obtuso mide más de 90°. Ejemplo:  - Usa el transportador. 

Materiales	Actividades
	f. Diga: -La medida del ángulo ABC es 90°. Éste es un ángulo recto. g. Diga: -Vamos a dibujar un <u>ángulo agudo</u>. -Un ángulo agudo mide menos de 90°. h. Siga el mismo procedimiento que siguió con el ángulo recto, modelando cada paso. Dibuje varios ángulos agudos (45°, 60°, 25°, etc.) i. Diga: -Vamos a dibujar un ángulo <u>obtuso</u>. Un ángulo obtuso mide más de 90°. j. Siga el mismo procedimiento explicado anteriormente. Modele cada paso. Dibuje varios ángulos obtusos (135°, 170°, 100°, etc.) k. Cuando los alumnos hayan entendido cómo usar el transportador, déles hojas de trabajo con ángulos de varios tamaños. Los alumnos medirán los ángulos usando el transportador.
333	334

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5GF3

El alumno podrá identificar puntos, líneas, segmentos, rayos, ángulos y reconocer sus propiedades geométricas comunes.

Materiales	Actividades
hojas de papel transportador 335	3. <u>Dibujando ángulos</u> a. Dé una hoja de papel y un transportador a cada alumno. b. Diga: -Un ángulo se mide en grados. El transportador se usa para dibujar y medir ángulos. c. Modele esta actividad en el pizarrón. ch. Dibuje un ángulo recto en el pizarrón. Diga: -Éste es un ángulo recto, mide 90°. Usen un transportador para dibujar los ángulos. d. Dé las siguientes instrucciones a los alumnos y modele cada paso. Diga: -Dibujen un rayo en su papel. Ejemplo: 336

Materiales	Actividades
337	Luego diga: -Ahora busquen el centro del transportador. Pongan este punto del centro en el punto B, y el cero en el rayo BC. Busquen los 90° en el transportador. Marquen el punto A, donde están los 90°. Ahora dibujen el rayo BA. 335

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONEPTO: No. 5GF3

El alumno podrá identificar puntos, líneas, segmentos, rayos, ángulos y reconocer sus propiedades geométricas comunes.

Materiales	Actividades
	4. Hojas de trabajo adicionales a. Mathematics Worksheets and Tests Level 5, pp 107 (stock No. 41-M-1757). b. Answers for Mathematics Enrichment Level 5, pp 115-122 (stock No. 41-M-1758). c. Source Book in Mathematics Level 5, pp GM3, GM28, GM29, GM37, GM39 (stock No. 41-M-4005).

339

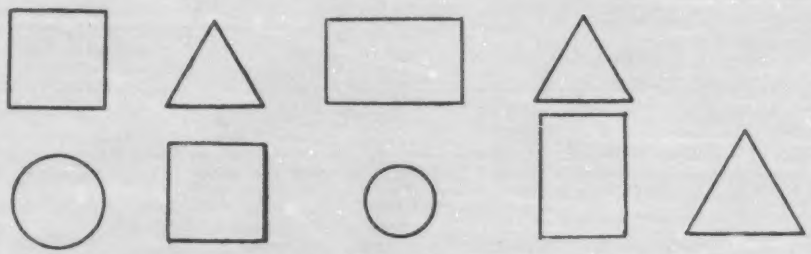
340

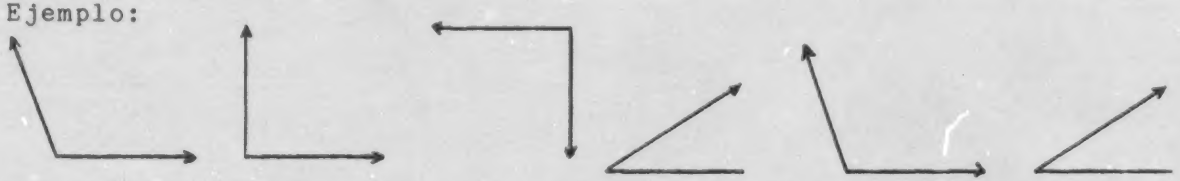
MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
congruente los ángulos	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5GF4

El alumno podrá identificar las formas y ángulos congruentes.

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL TRNS 513 Congruent Triangles 341	1. <u>Descripción del Concepto</u> a. Defina el término congruente. Diga: -Las formas geométricas y los ángulos con una misma forma y un mismo tamaño, son congruentes. b. Dibuje varias formas geométricas en el pizarrón. Haga algunas de ellas congruentes. Por ejemplo:  c. Pregunte: -¿Cuál de estas formas son congruentes? Escoja a un alumno y dígale:

Materiales	Actividades
343	-Marca con una X las formas que son congruentes. ch. Siga el mismo procedimiento usando formas geométricas similares, pero de diferentes tamaños y pida a voluntarios que identifiquen las formas geométricas congruentes. d. Dibuje en el pizarrón diferentes ángulos; pero asegúrese de que algunos sean congruentes. Ejemplo:  e. Pregunte: -¿Cuáles de estos ángulos son congruentes? f. Pida a voluntarios que nagan un círculo alrededor de los ángulos que sean congruentes, diciendo: -Haz un círculo alrededor de los ángulos congruentes. g. Después de que los alumnos hayan tenido suficiente práctica y hayan entendido el concepto, pase ejercicios para que practiquen, del Math Worksheets and Tests, Level 5, Stock Nº 41-M-1756, pg. 109-110. 344

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5GF4

El alumno podrá identificar las formas y ángulos congruentes.

Materiales	Actividades
tarjetas con pares de diferentes formas geométricas	2. Concentración de Congruentes a. Dibuje pares de diferentes formas geométricas y ángulos que sean congruentes. Use tarjetas de 3 x 5. Por ejemplo b. Diga: -Este juego se llama Concentración de Congruentes. c. Baraje las tarjetas y póngalas boca abajo. Diga: -Cuando les toque su turno, escojan dos tarjetas. Si son congruentes, retengan las dos tarjetas, si no son congruentes, póngalas de regreso y el siguiente jugador toma su turno. ch. Diga: -Continúen jugando hasta que hayan apareado todos los dibujos congruentes. El jugador que tenga más pares gana el juego.

345

346

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el transportador	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5GF4
El alumno podrá identificar las formas y ángulos congruentes.

Materiales	Actividades
papel cuadriculado regla transportador 347	3. <u>Formas y Ángulos en Papel Cuadriculado</u> a. Dé a cada alumno una hoja de papel cuadriculado y diga: -Usando una regla, dibujen lo siguiente: 2 cuadrados congruentes 2 triángulos congruentes 2 rectángulos congruentes 2 círculos congruentes, etc. b. Cuando hayan terminado, pueden comparar los tamaños y formas. c. Los alumnos continuarán dibujando diferentes pares de formas geométricas congruentes. ch. Dé a cada alumno otra hoja de papel cuadriculado y un transportador y diga: -Dibujen 2 ángulos de 90° -Dibujen 2 ángulos de 45° -Dibujen 2 ángulos de 60° -Dibujen 2 ángulos de 135° 348

Materiales	Actividades
349	d. Modele cómo usar el transportador si es necesario. e. Los alumnos continuarán dibujando diferentes ángulos congruentes. 350

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
la gráfica la línea recta	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5GC1
El alumno podrá representar gráficamente los pares de números correspondientes a una función.

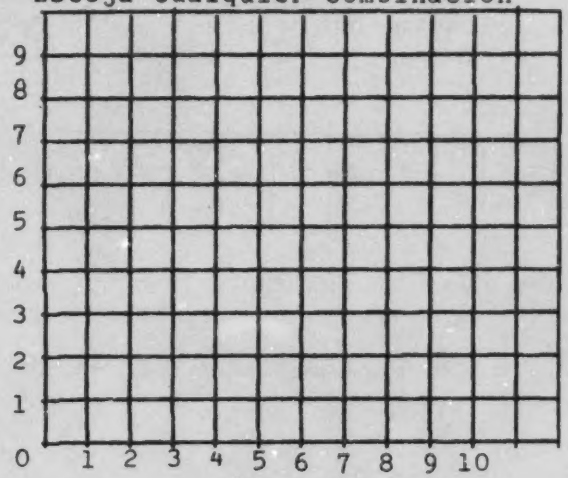
Materiales	Actividades
duplicado AUDIOVISUAL TRNS 519.9 Graphs	1. <u>Construcción de Gráficas Siguiendo Una Clave</u> a. Escriba esta ecuación en el pizarrón: □ + △ = 8 b. Diga: -Busquen otros dos números que completen esta ecuación. c. Pida a los alumnos que escriban sus respuestas en un cartelón o en el pizarrón. (O también pueden hacerlo oralmente).

□	0	1	2	3	4	5	6	7	8
△	8	7	6	5	4	3	2	1	0

ch. Explique:
-Recuerden poner los números en orden como se encuentran en el ejemplo.

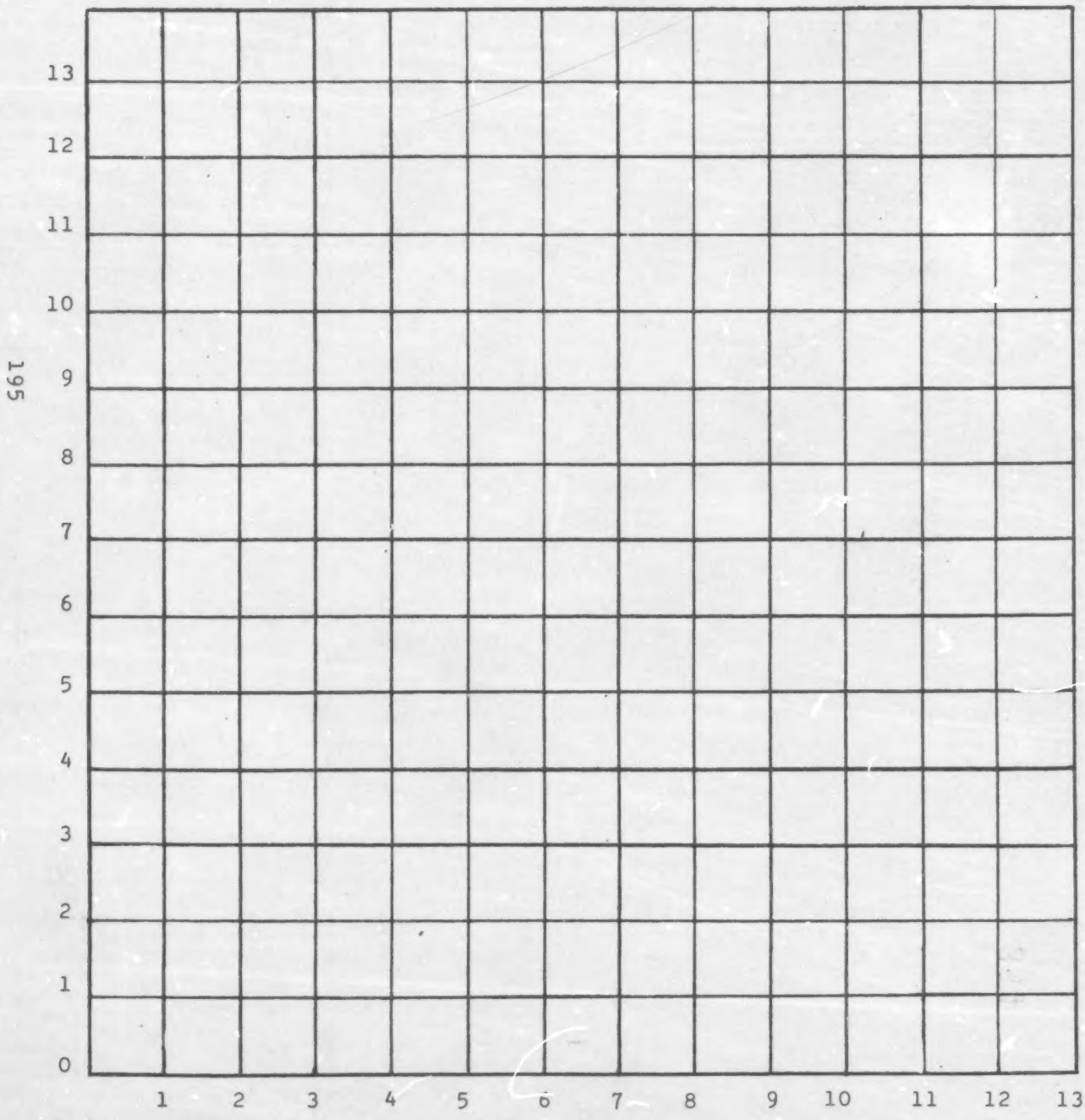
351

352

Materiales	Actividades
	d. Dibuje la siguiente gráfica en el pizarrón: Escoja cualquier combinación  e. Diga: -El orden de pares a seguir es: (0,8) (1,7) (2,6) (3,5) (4,4) (5,3). Haga esta actividad oralmente. f. Escoja a algunos alumnos para que vayan al pizarrón o usen el cartelón y marquen los pares de números en la gráfica. g. Diga: -¿Has visto qué ha pasado? Los puntos han ido en una línea recta. h. Una vez que los alumnos demuestren que entienden el ejercicio, pase copias del duplicado.
353	354

CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICAS SIGUIENDO UNA CLAVE

Nombre del Alumno: _____



5GC1.1

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
los pares la regla	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5GC1
El alumno podrá representar gráficamente los pares de números correspondientes a una función.

Materiales	Actividades
356	2. Búsqueda de Combinaciones a. Diga: Éste es un juego llamado descubre mi regla. Cuando yo te llame, tú me das un número. Yo usaré mi regla y te responderé con otro número (usando una clave de combinaciones). Ejemplo: $\square 4 + \triangle 4 = 8$ $\square 5 + \triangle 3 = 8$ b. Pida a un alumno que le dé un número y luego que lo escriba en el pizarrón. Déle Ud. un segundo número de acuerdo con su regla. Ejemplo: Si el alumno dice 4, usted le responde con el número 6. La regla será $\square + \triangle 2 = 6$ c. Después de haber dado algunos pares de números a los alumnos, pregunte: -¿Puedes adivinar mi regla? ch. Escoja otros pares de combinacione y repita el juego hasta que los alumnos dominen bien las reglas del juego. 357

Materiales	Actividades
358	d. Luego escoja a un alumno para que él sea quien haga la regla, y él escogerá a otro alumno para que le dé el número siguiendo una combinación. e. Después que tenga escrito varios números de pares en el pizarrón, pase un papel gráfico o deje que construyan la gráfica en el pizarrón. Refiérase a la gráfica del ejercicio 1-e de este objetivo. f. Este ejercicio se puede repetir usando cualquier combinación que desee. 359

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5GC1
El alumno podrá representar gráficamente los pares de números correspondientes a una función.

Materiales	Actividades
	3. Actividades de Referencias a. Refiérase a Cruz y cero - Cuatro en Fila en el objetivo 4GC1, actividad 1. b. Refiérase a la actividad 2 del objetivo 4GC1, Hunda el Barco. c. Refiérase al objetivo 4GC1, actividad 3, Gráficas de Palabras. ch. Refiérase al objetivo 4GC1, actividad 4, Haciendo Dibujos con Gráficas.

360

361

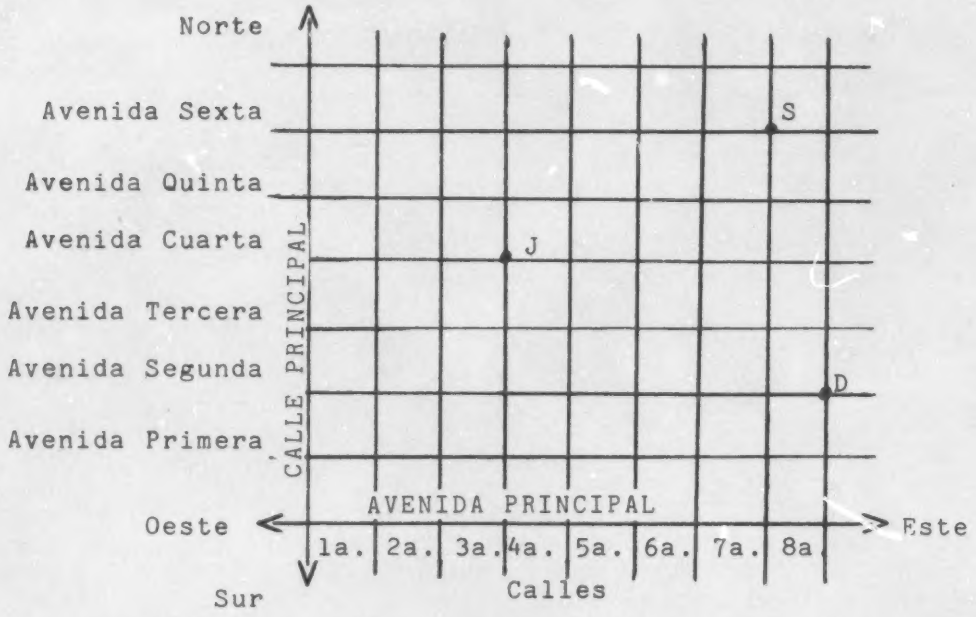
MATEMÁTICAS DE ENRIQUECIMIENTO

Nombre_____

Funciones Gráficas

A. Mapas Para Leer.

El mapa que se presenta a continuación enseña partes de una ciudad. Las avenidas, Avenida Principal, Avenida Primera, Avenida Segunda, etc., circulan en dirección horizontal y las calles en dirección vertical de la ciudad.



1. La casa de Juan está en la esquina de la Cuarta Avenida con la Calle Tercera. Búscala en el mapa. ¿Con qué letra está marcada? _____

2. La escuela de Juan está situada en la esquina de la Calle 7a. con la Avenida Sexta. Búscala en el mapa. ¿Con qué letra está marcada? _____

3. Juan sale de su casa y camina 3 cuadras hacia el sur (parte inferior del mapa) y luego sigue 3 cuadras hacia el oeste. Él se encuentra ahora en la esquina de la Calle _____ y la Avenida _____.

4. La casa de David se encuentra en el punto D. ¿A cuántas cuadras queda de la casa de Juan? _____.

5. La casa de David está en la esquina de la Calle _____ y Avenida _____.

6. Juan y David caminan a la escuela la cual está en la esquina de la Calle 7a. y la Avenida 6a. ¿En cuál esquina crees tu que ellos se encuentran en la mañana? Calle _____ y Avenida _____.

5GC1.3

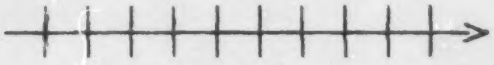
MATEMÁTICAS DE ENRIQUECIMIENTO

Nombre_____

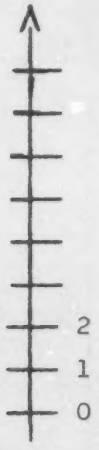
Funciones Gráficas

B. Gráfica de Puntos.

Ricardo marcó los nombres numéricos en los puntos de una línea.



David usó una línea vertical y la marcó como se demuestra a la derecha.

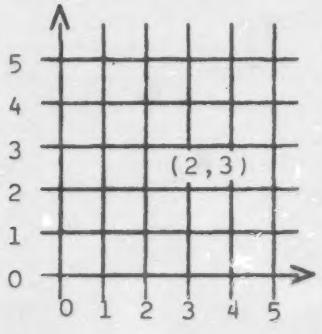


1. Continúe marcando su línea.

200

Hace mucho tiempo un matemático usó líneas numéricas como las de Ricardo y David y las cruzó como se desmuestra abajo. Las cruzó en el punto cero (0,0) y dibujó otras líneas. Esto se conoce con el nombre de serie de barras paralelas. Podemos encontrar el punto (3,2) en la barra contando primero 3 en la línea número horizontal, entonces contando 2 hacia arriba, en el eje vertical. ¿Ves que la barra es muy similar al mapa de la ciudad?

David



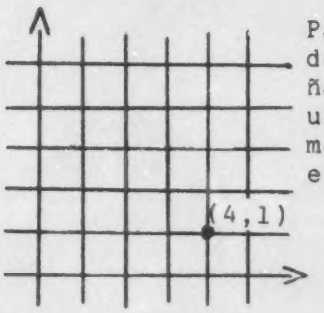
Ricardo

5GC1.3

Nombre_____

Puntos Gráficos

B. (Cont.)

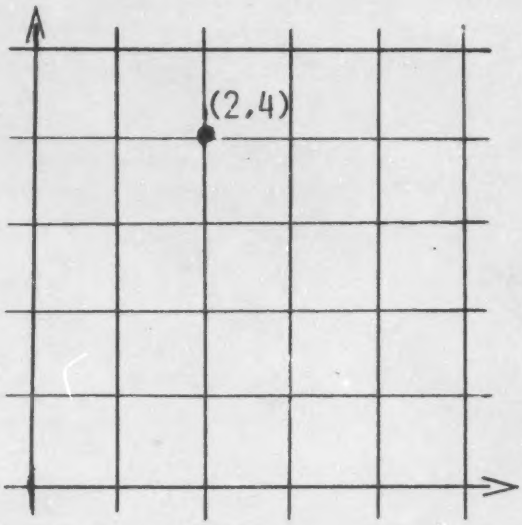


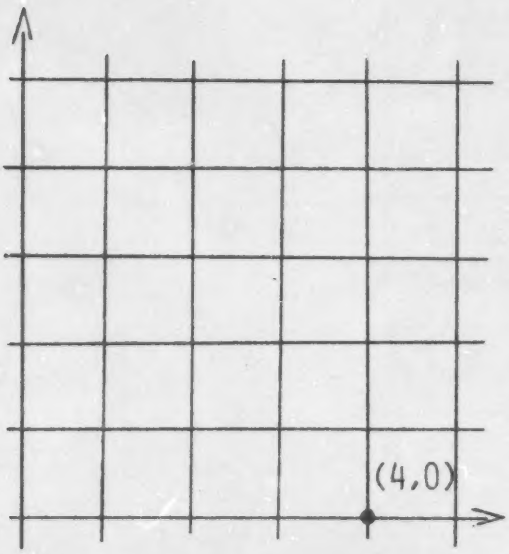
Pares de números como (4,1) se llaman pares ordenados de números. Fíjate que usamos paréntesis para enseñar los pares ordenados de números. Los matemáticos usan el primer número como la medida en la línea numérica horizontal y el segundo número como la medida en la línea numérica vertical.

3. Representa los pares ordenados de números a la derecha.

a. (2,4) c. (3,3) e. (5,5)

b. (1,3) d. (4,2) f. (1,1)





4. El punto 4,0 se muestra en la cuadrícula a la izquierda. Se encuentra en la primera línea numérica. Representa los siquientes puntos.

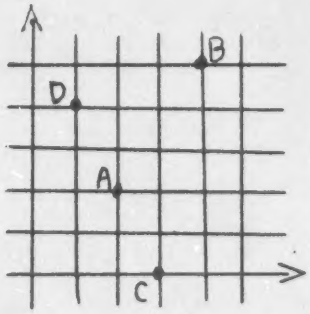
a. (3,0) c. (5,5) e. (0,1)

b. (2,4) d. (0,4) f. (0,0)

5. ¿Qué nombres (pares ordenados de números) les darías a estos puntos?

A (__,__) C (__,__)

B (__,__) D (__,__)



Nombre _____

Funciones Gráficas

C. Un Juego Gráfico.

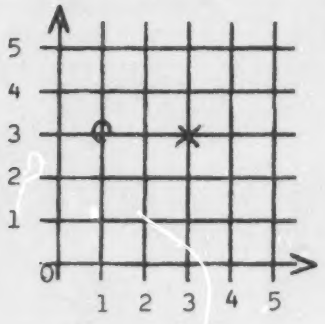
Podemos jugar un juego nombrando puntos en el plano usando pares ordenados de números. Este juego se parece mucho al juego de "Tic-Tac-Toe". Se lo llama "Cuatro en una Fila". Tú ganas si tienes cuatro marcas consecutivas en linea recta. Tus marcas se encontrarán en la intercección de dos líneas en la cuadrícula.

Un equipo marca las x y el otro marca los O. Los equipos toman turnos nombrando puntos que éstos quieren sean marcados. Cada punto nombrado por un equipo deberá ser marcado en la cuadrícula. Si haces un movimiento ilegal, pierdes ese turno y no anotas puntos. Un movimiento ilegal podría ser el nombrar un punto que no se encuentra en el tablero de juego o nombrar un punto que ya está marcado.

Juego de Ejemplo

Aquí se encuentran los puntos que se nombraron. Márcalos en el tablero de juego a la derecha. Los primeros dos ya están marcados.

X equipo: (3,3)
O equipo: (1,3)
X equipo: (2,3)
O equipo: (2,2)
X equipo: (5,4)
O equipo: (0,0)
X equipo: (3,1)
O equipo: (1,2)



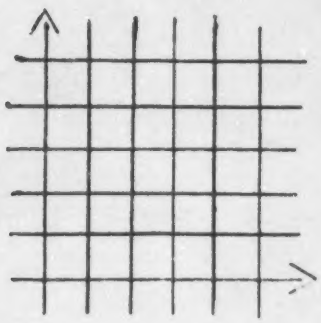
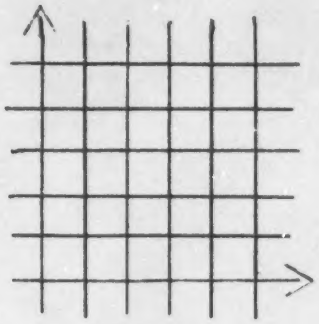
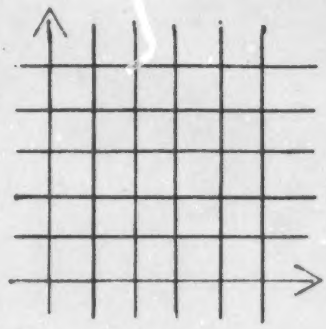
¿Cómo se ve el tablero ahora? Suponte que perteneces al equipo X. ¿Qué punto nombrarías luego? _____¿Qué equipo crees tú que va ganar? _____.

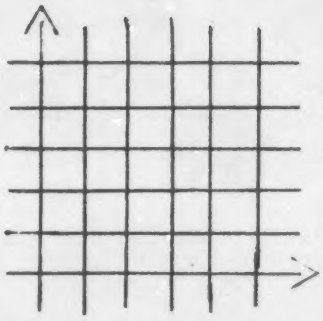
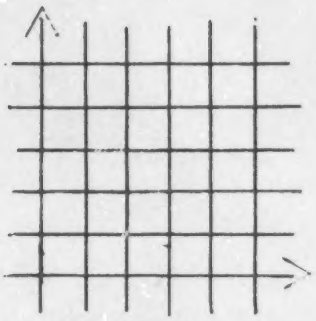
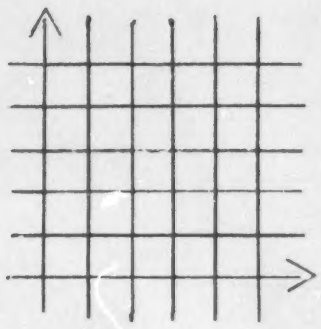
Nombre_____

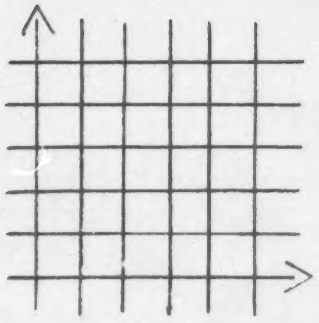
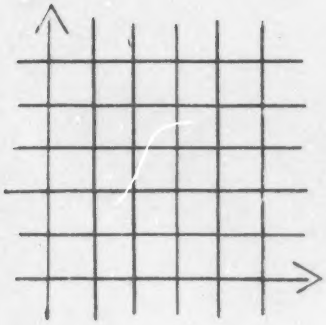
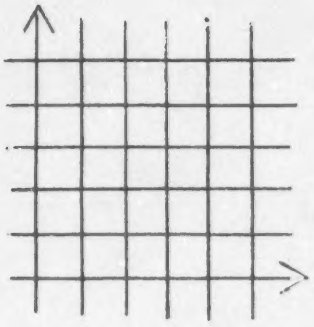
Funciones Gráficas

C. Juego Gráfico.

Aquí se encuentran algunas series de coordenadas para que puedan jugar.

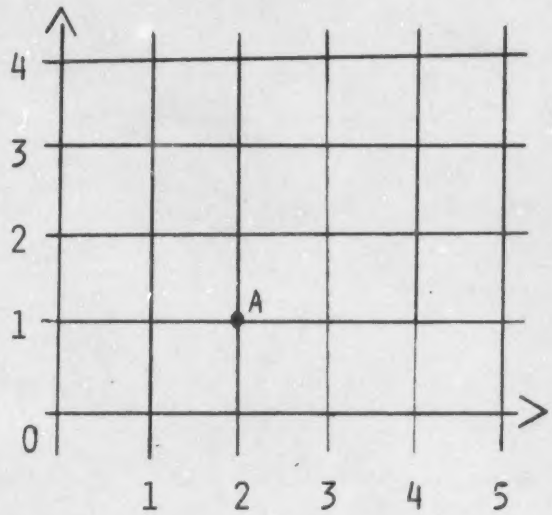
Nombre_____

Funciones Gráficas

D. Más Gráficas.

1. Usa la serie de barras paralelas a continuación para marcar los siguientes puntos. Asegúrate de que tienes todos los puntos en posición correcta.

a.	(2,1)	d.	(2,2)
b.	(3,1)	e.	(3,2)
c.	(4,3)	f.	(2,3)
ch.	(3,3)	g.	(4,1)



2. Dibuja líneas-segmentos conectando los siguientes pares de puntos. Vas a leer un mensaje de un viejo amigo.

A y G	C y H
E y F	B y D

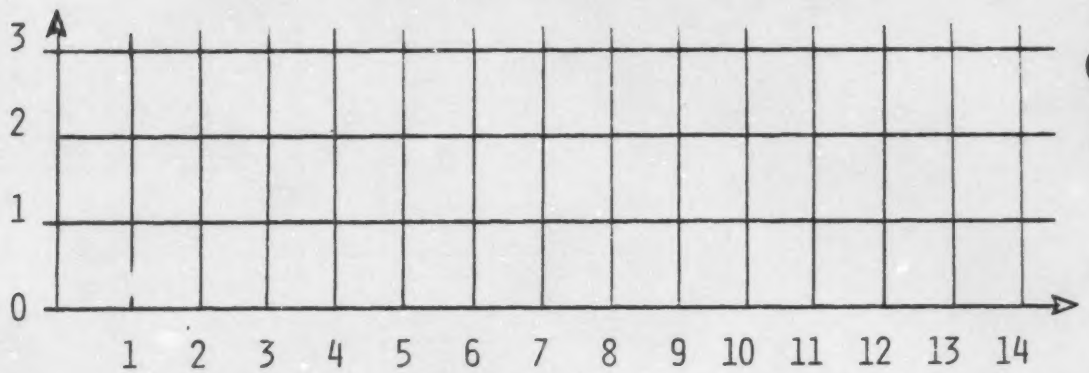
Nombre: _____

Funciones Gráficas

D. Más Gráficas (Cont.)

Para saber quién mandó el mensaje, marca los siguientes puntos en la serie de barras paralelas

A.	(0,0)	E.	(4,2)	J.	(6,2)	O.	(8,1)	T.	(10,0)
B.	(0,1)	F.	(4,1)	K.	(6,1)	P.	(8,0)	U.	(11,1)
C.	(0,2)	G.	(4,0)	L.	(6,0)	Q.	(9,2)	V.	(12,2)
CH.	(1,1)	H.	(5,2)	M.	(7,0)	R.	(9,1)	W.	(13,1)
D.	(1,2)	I.	(5,1)	N.	(8,2)	S.	(9,0)	Y.	(14,0)



Conecta los siguientes pares de puntos:

A y C	F y H	K y M	O y Q	U y W
B y D	F y I	M y N	P y S	W y Y
C y E	G y J	O y R	Q y T	V y X

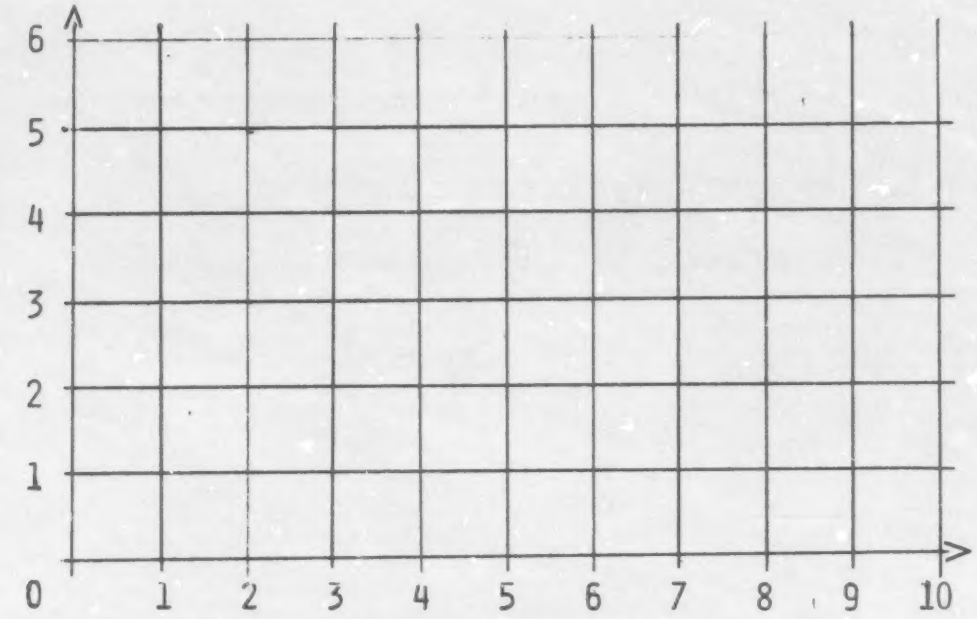
Nombre_____

Funciones Gráficas

D. Más Gráficas.

4. Usa la serie de barras paralelas a continuación para descubrir otro mensaje secreto.

a. (0,3)	g. (2,5)	n. (4,3)	u. (5,0)	2. (7,1)	9. (8,2)
b. (0,5)	h. (3,1)	o. (4,4)	v. (6,0)	3. (7,2)	10. (8,3)
c. (2,0)	i. (3,2)	p. (4,5)	w. (6,2)	4. (7,3)	11. (8,5)
ch. (2,1)	j. (3,4)	q. (5,5)	x. (6,3)	5. (7,4)	12. (9,3)
d. (2,2)	k. (3,5)	r. (5,4)	y. (6,4)	6. (7,5)	
e. (2,3)	l. (4,0)	s. (5,3)	z. (6,5)	7. (8,0)	
f. (2,4)	m. (4,2)	t. (5,2)	l. (7,0)	8. (8,1)	



Conecta los siguientes pares de puntos:

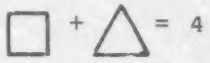
A y B	H y L	O y Q	Y y L	11 y 13
C y E	G y K	M y N	Z y 6	2 y 4
D y I	Q y R	U y V	Y y 5	3 y 9
E y J	P y S	U y W	1 y 7	4 y 10
F y H	O y T	W y X	11 y 12	2 y 8

Nombre_____

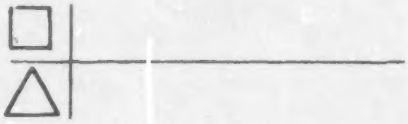
Funciones Gráficas

E. Ecuaciones con dos retenedores de posición.

1. Busca un par de números para resolver la siguiente encuación:

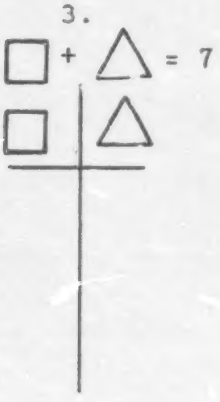


2. ¿Puedes encontrar otros pares de números que resuelvan la ecuación en el ejercicio No. 1? Enuméralos en la tabla que se encuentra a continuación

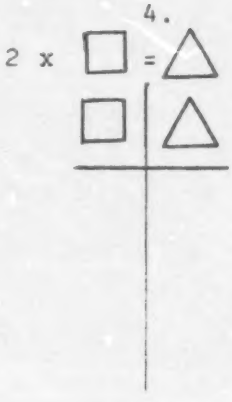


Para cada una de las siguientes ecuaciones busca 5 pares de números enteros que resuelvan las ecuciones.

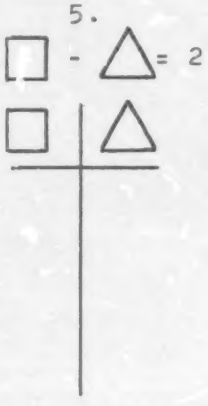
3.



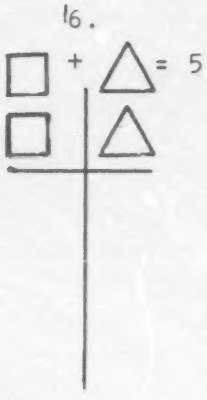
4.



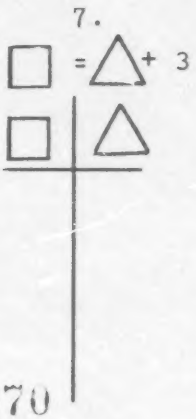
5.



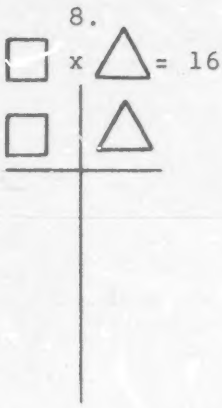
6.



7.



8.



Nombre_____

Funciones Gráficas

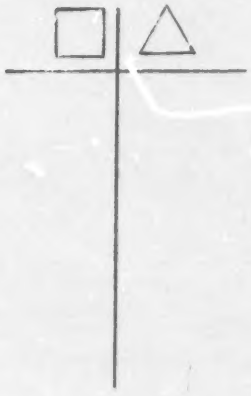
E. Ecuaciones con dos retenedores de posición.

9. ¿Cuántos pares de números enteros hay que resuelven correctamente lo siguiente?

□ + △ =

_____

Recuerda que los números enteros son (0, 1, 2, 3, 4, ...)
Enuméralos en la tabla a continuación.

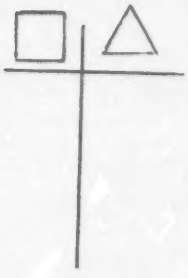


10. ¿Cuántos pares de números enteros hay que resuelven las siguientes ecuaciones?

_____

Enuméralos en la tabla

□ + △ =



11. Roberto cree que hay un modelo para los pares de números que siguen a continuación. Completa la tabla para ver si puedes descubrir el patrón de Roberto.

Expresión Numérica	Número de pares de números enteros
□ + △ = 1	
□ + △ = 2	
□ + △ = 3	
□ + △ = 4	
□ + △ = 5	
□ + △ = 10	
□ + △ = 101	

208

MATEMÁTICAS DE ENRIQUECIMIENTO

Nombre_____

Funciones Gráficas (Cont.)

F. Tengo un secreto.

1. Tengo una regla secreta y cualquier persona puede llamar un número. Usaré mi regla y responderé diciendo un número. -¿Puedes adivinar mi secreto?

   Guillermo dio el número 4. Heidi contestó 8.

   Ricardo dio el número 6. Heidi contestó 10.

   Jaime llamó el 12 y dijo: - Yo creo que vas a contestar 16.

   ¿Sabes el secreto de Heidi? _____

2. David dijo que tenía un secreto nuevo.

   Jaime nombró el 10. David contestó 12.

   Guillermo nombró el 7. David contestó 9.

   ¿Sabes el secreto? _____

   Ana dio el 12. ¿Qué contestó David?_____

3. Laura dice: -Yo tengo un secreto.

Jaime dice el 8.	Laura dice 4.
Heidi dice 10.	Laura dice 6.
David dice 1.	Laura dice: -Muy pequeño.
Ricardo dice 3.	Laura dice: -Todavía muy pequeño.
Janice dice 12.	Laura dice 8.

   ¿Sabes el secreto de Laura?_____

4. Vamos a hacer una tabla de las respuestas de Laura.

   Janice dice que la regla es:

   Restar 4 del número que se dio. ¿Estás de acuerdo?

   _____

Números dados	Respuestas de Laura
8	4
10	6
12	8
1	Muy pequeño
3	Muy pequeño

Regla: Resta 4 (-4)

209

MATEMÁTICAS DE ENRIQUECIMIENTO

Nombre_____

Funciones Gráficas

F. Tengo Un Secreto.(Cont.)

Aquí se encuentran algunas tablas de otros secretos. Completa las partes que faltan.

5.

Número Dado	Respuesta
4	8
2	4
6	
10	20
	6

Regla: Multiplicar por 2

6.

Número Dado	Respuesta
4	10
6	12
12	
16	
2	

Regla: Sumar 6

7.

Número Dado	Respuesta
4	12
8	24
5	
	21
11	

Regla: _____

8.

Número Dado	Respuesta
4	1
6	3
9	6
2	muy pequeño
5	
	8
12	

Regla: _____

Número Dado	Respuesta
10	5
12	6
30	
16	8
	10
	4
24	

Regla: _____

Número Dado	Respuesta
10	21
15	26
3	
8	
	15
	111
33	

Regla: _____

Nombre_____

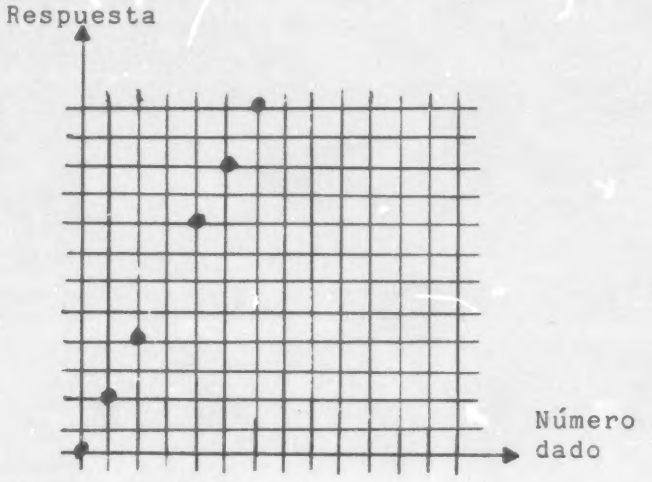
Funciones Gráficas

G. Funciones Lineales Gráficas

David dijo que deberíamos usar una gráfica para el juego "Tengo un Secreto". Aquí se encuentra tu gráfica.

Número dado	Respuesta
4	8
2	4
5	10
1	2
0	0
6	12

Regla: 2 por el número.

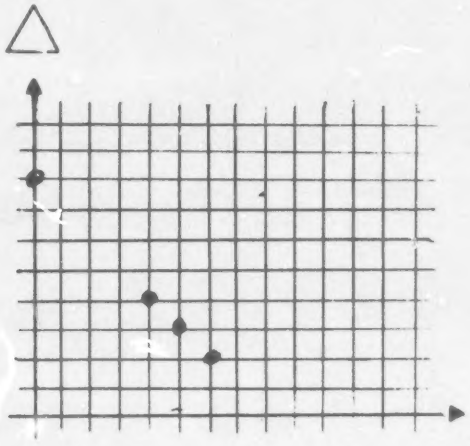


1. ¿Ves que ha pasado? Los puntos se encuentran en una línea recta. ¿Puedes encontrar el punto que falta mirando a la gráfica?

   El punto que falta es (_____)

   Revisa usando la regla.

2. Ricardo hizo una gráfica y la nombró con □ y △ en vez de escribir el número dado y la respuesta. Guillermo dijo que él puede marcar más puntos en la gráfica de Ricardo. Marca tantos puntos como puedas en la gráfica.



Nombre_____

Funciones Gráficas (Cont.)

G. Funciones Lineales Gráficas. (Cont.)

3. Completa la tabla para la ecuación que sigue.

△ = □ + 2

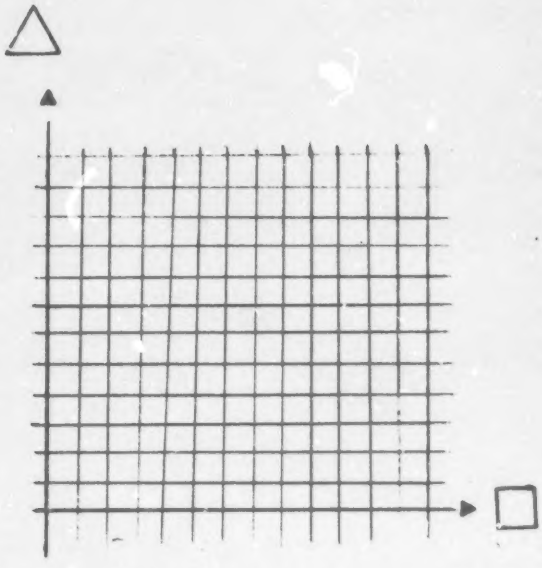
□	△
0	2
1	3
2	4
3	
10	
	14

4. Guillermo dice que ésta es una tabla para el conjunto siguiente:

¿Estás de acuerdo? _____

5. Haz una gráfica de

△ = □ + 2



Nombre_____

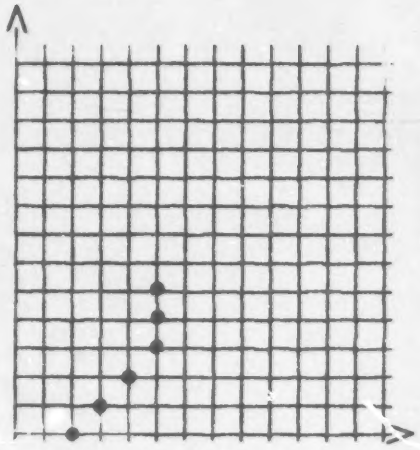
Funciones Gráficas

G. Funciones Lineales Gráficas.

6. David hizo esta gráfica

△ = □ - 2

¿Está correcta la gráfica de David? Revisa los puntos llenando el conjunto adecuado en la tabla.

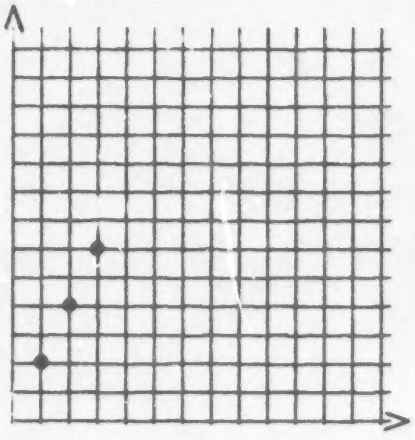


□	△

7. Juanita hizo esta gráfica
¿Está correcta la gráfica de Juanita?_____

△=2x□

□	△



8. Marca tres puntos más en la gráfica de Juanita sin hacer el problema.

9. Revisa tus puntos substituyendo en

△ = 2x□

¿Estaban correctos?

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5GG1
El alumno podrá hacer y/o interpretar una pictografía, una gráfica de barras o una gráfica de líneas quebradas.

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Fs 511.2 Broken Line Graph TRNS 519.9 Graphs MPF 311.26 Introducing Graphs 377	Referencias 1. Trazando una Gráfica de Barra Sencilla Refiérase al Objetivo 4GG1, actividad 1. 2. Trazando una Gráfica de Barra. Refiérase al Objetivo 4GG1, actividad 2. 3. Interpretación de las Gráficas. Refiérase al Objetivo 4GG1, actividad 3 4. Representación de una Pictografía Refiérase al Objetivo 4GG1, actividad 4. 378

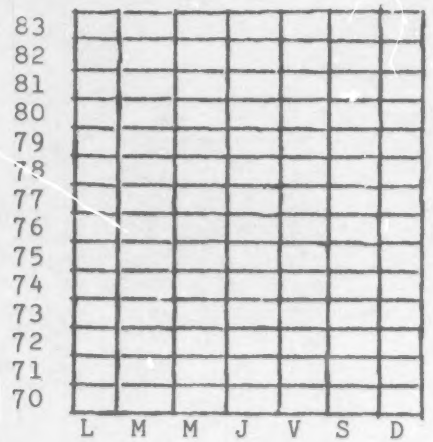
MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5GG1

El alumno podrá hacer y/o interpretar una pictografía, una gráfica de barras o una gráfica de líneas quebradas.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el diagrama la temperatura la gráfica de líneas el termómetro	

Materiales	Actividades
cartulina	5. Haciendo una Gráfica de Líneas a. Dibuje el siguiente diagrama en el pizarrón o en cartulina

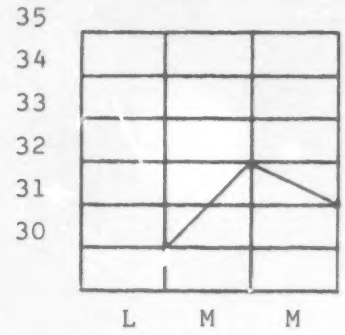


b. Diga:

-Vamos a anotar la temperatura durante una semana en esta gráfica de líneas.

379

380

Materiales	Actividades
381	c. Modele la actividad el primer día. ch. Mande a un alumno a ver la temperatura en un termómetro y a marcar el punto en la gráfica. Los demás días trace una línea del primer punto al segundo y luego al tercer punto, etc. Por ejemplo:  d. Diga: -Cuando unimos los puntos podemos ver si la temperatura baja o sube. e. Cuando la clase haya terminado el proyecto, dé un papel cuadriculado a cada alumno y diga: -Ahora vamos a hacer una gráfica igual a la que está en el pizarrón y van a anotar la temperatura. f. Los alumnos verán la temperatura en el termómetro y la anotarán en sus gráficas diariamente, por una semana. 382

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5GG1
El alumno podrá hacer y/o interpretar una pictografía, una gráfica de barras o una gráfica de líneas quebradas.

Materiales	Actividades
383	6. Otras Actividades para Gráficas Refiérase a: Guide for Teaching Mathematics Level 5 pp. 85-86, Stock Nº 41-M-1750 Source Book in Mathematics Level 3 pp. FS112-FS113, Stock Nº 41-M-4005 Mathematics Worksheets and Tests Level 5 pp. 117-120, Stock Nº 41-M-1756 384

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5RP1

El alumno podrá resolver problemas que requieren una o más operaciones básicas.

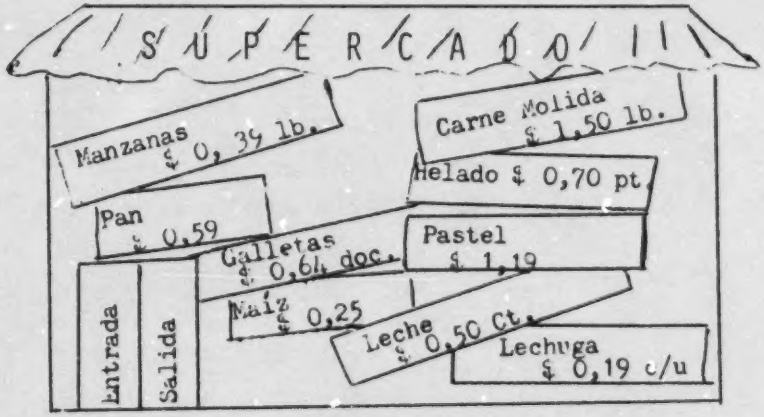
Materiales	Actividades
	Referencias 1. Sumas y Restas Usando Dinero. Refiérase al Objetivo 4RP1, actividad No. 1. 2. Multiplicación Usando Dinero. Refiérase al Objetivo 4RP1, actividad No. 2. 3. División Usando Dinero. Refiérase al Objetivo 4RP1, actividad No. 3.

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el billete	Tiene que sumar.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5RP1
El alumno podrá resolver problemas que requieren una o más operaciones básicas.

Materiales	Actividades
cartulina	4. Supermercado (Más de una Operación) a. Haga el siguiente, dibujo en cartulina o en el pizarrón.



387

388

Materiales	Actividades
	b. Diga: -Quiero comparar un cuarto de leche y pan. Pagaré con un billete de cinco dólares. ¿Cuánto me van a dar de cambio? Continúe y pregunte: -Necesito saber el costo total de la leche y el pan. ¿Qué tengo que hacer? Los alumnos constestarán: -Tiene que <u>sumar.</u> Escoja a un alumno que vaya al pizarrón a hacer la operación. $\begin{array}{r} \$\ 0,59 \\ +\ 0,50 \\ \hline \$\ 1,09 \end{array}$ c. Pregunte. -¿Qué tengo que hacer para saber cuánto me van a dar de cambio al pagar con un billete de cinco dólares? Los alumnos contestarán: -Tiene que restar. Escoja a un alumno para que vaya al pizarrón a hacer la operación. $\begin{array}{r} \$\ 5,00 \\ -\ 1,09 \\ \hline \$\ 3,91 \end{array}$ d. Cuando hayan hecho varios ejemplos juntos, escoja a un alumno a la vez y mándelo al pizarrón. Déle un problema que requiera más de una operación para obtener la respuesta final. Por ejemplo:
389	390

Materiales	Actividades
	1. Compré tres panes. Pagué con un billete de cinco dólares. ¿Cuánto recibí de cambio? (Suma y resta). 2. Compré dos docenas de galletas y una pinta de helado. ¿Cuánto fué el costo total? (Multiplicación y suma). 3. Voy a comprar cuatro libras de mazanas y un pastel. ¿Cuánto será el costo total? (Multiplicación y suma) 4. Voy a comprar dos latas de maíz y voy a pagar con un billete de un dólar. ¿Cuánto voy a recibir de cambio? (Multiplicación y resta). 5. Compré una libra de carne molida y dos cuartos de leche. ¿Cuánto fué el costo total? (Multiplicación y suma). 6. Compré dos pintas de helado y un pastel. Pagué con un billete de cinco dólares. ¿Cuánto recibí de cambio? (Multiplicación, suma y resta). 7. Compré dos lechugas y una lata de maíz. Pagué con un billete de un dólar. ¿Cuánto recibí de cambio? (Multiplicación, suma y resta). Para otras actividades refiérase a: Mathematics Worksheets and Tests Level V pp. 121-124 (Traducción al Español) (Stock No. 41-M-1757). Source Book in Mathematics Level III pp. LT8-LT16 (Stock No. 41-M-j005)
391	392

Nombre _____

LÓGICA

La juguetería Yum Yum tiene una oferta especial.

1. Eduardo gastó $0,10
   ¿Qué compró Eduardo?

2. Tito dice que hay dos maneras en las que se pueden gastar $0,10. ¿Crees tú que esto es posible?

3. Tito calculó cómo gastarlos.

JUGUETERÍA YUM YUM Precios Especiales	
Borradores	Carritos
$ 0,02 c/u	$ 0,04 c/u

10 centavos

Borradores $ 0,02 c/u	Carritos $ 0,04 c/u

4. María gastó $0,12 en la tienda. Demuestra cómo pudo María gastar los $0,12. Puede que hayan otras maneras de gastarlos.

12 centavos

Borradores $ 0,02 c/u	Carritos $ 0,04 c/u

222

LÓGICA

5. 17 centavos

Borradores $ 0,02 c/u	Carritos $ 0,04 c/u

6. 21 centavos

Borradores $ 0,02 c/u	Carritos $ 0,04 c/u

7. 10 centavos

Borradores $ 0,02 c/u	Carritos $ 0,04 c/u

8. 28 centavos

Borradores $ 0,02 c/u	Carritos $ 0,04 c/u

223

9. Suponte que en la venta que tuvo La Juguetería había un límite de 2 carritos. ¿De cuántas maneras podría Magdalena gastar 20 centavos?

Borradores $ 0,02 c/u	Carritos $ 0,04 c/u

10.

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el boliche el promedio	Vamos a dividir por tres.

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5RP2

El alumno podrá usar datos para determinar los promedios.

Materiales	Actividades
duplicado	1. Presentando el Concepto Refiérase al objetivo Nº 4RP2, actividad 1. 2. Boliche a. Duplique el siguiente diagrama y dé a cada alumno, una copia.

Nombre	Entrada Nº 1	Entrada Nº 2	Entrada Nº 3	Total de 3 Entradas	Promedio
Pepe	120	106	116		
María	98	115	102		
Pedro	111	118	89		
Carmen	100	132	113		
TOTAL					

Materiales	Actividades
397	b. Diga: -Cuatro amigos fueron a jugar boliche un sábado y aquí tenemos la lista de puntuación de los tres juegos que jugaron. c. Modele la actividad. ch. Diga: -En la actividad hay tres pasos: 1. Sumen el total de las tres entradas y escriban la respuesta en la columna a la izquierda marcada "Total de las 3 entradas" 2. Sumen la puntuación de cada una de las entradas y escriban el total de cada columna, debajo, donde está marcado "Total" 3. Vamos a buscar el promedio de las tres entradas. d. Pregunte: -¿Qué vamos a hacer para determinar el promedio de las tres entradas? Los alumnos contestarán: -Vamos a dividir por tres. e. Los alumnos efectuarán la actividad. f. Escriba los cuatro nombres en el pizarrón y cuando hayan terminado pregunte: -¿Cuál fue el promedio de Pepe , de María?, etc. Escriba las respuestas en el pizarrón. 398

LISTA DE PUNTUACIÓN

Nombre del alumno_____

NOMBRE	ENTRADA NO. 1	ENTRADA NO. 2	ENTRADA NO. 3	TOTAL DE 3 ENTRADAS	PROMEDIO
PEPE	120	106	116		
MARÍA	98	115	102		
PEDRO	111	118	89		
CARMEN	100	132	113		
TOTAL					

399

400

5RP2.1

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5RP2

El alumno podrá usar datos para determinar los promedios.

Materiales	Actividades
401	3. Buscando Promedios de Exámenes Refiérase al Objetivo 4RP2, Actividad No. 1. 4. Buscando Promedios de Examenes Refiérase al Objetivo 4RP2, Actividad No. 2 5. Buscando los Promedios de Estaturas Refiérase al Objetivo No. 4RP2, Actividad No. 3. 402

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5RP3

El alumno podrá resolver problemas relacionados con razón y proporción.

Materiales	Actividades
AUDIOVISUAL Film 119300 Ratio TRNS 511.4 Rate Pairs and Ratio	1. Usando los Cubos "Unifix' para Obtener la Razón Refiérase al objetivo No. 4RP3, actividad 1. 2. Usando los Palitos "Cuisenaire" Para Obtener la Razón. Refiérase al objetivo No. 4RP3, actividad 2. 3. Tarjetas Ilustradas Para Mostrar la Razón. Refiérase al objetivo No. 4RP3, actividad 3. 4. Resolución de Problemas. Refiérase al objetivo No. 4RP3, actividad 4. 5. Repaso de la Razón. Refiérase al objetivo No. 4RP3, actividad 5.

403

404

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5RP3

El alumno podrá resolver problemas relacionados con razón y proporción.

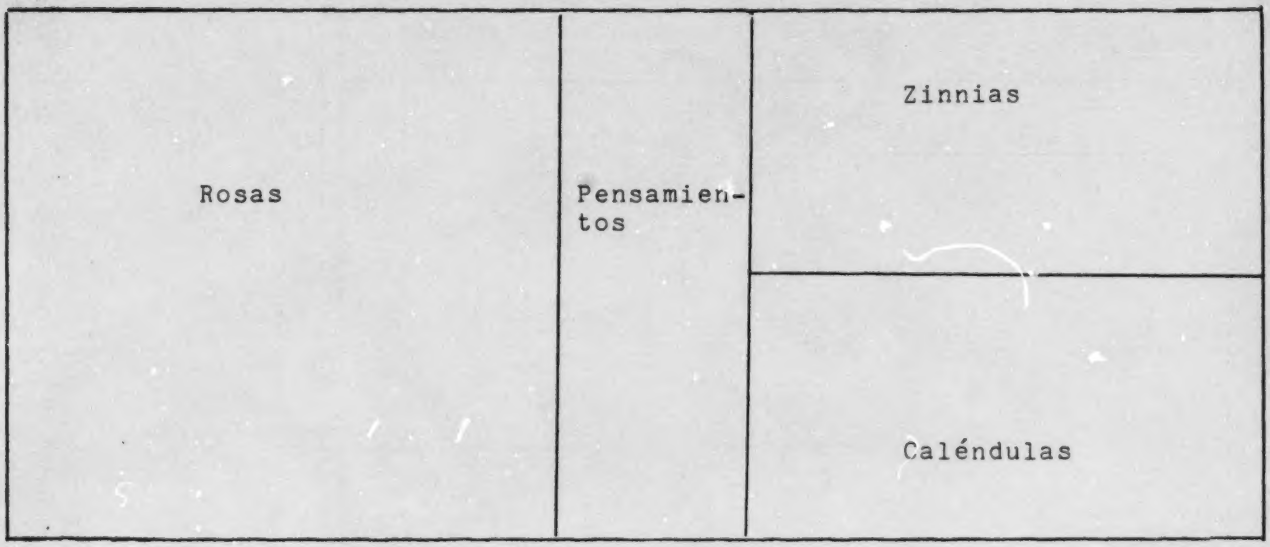
OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
la razón	Un dibujo a escala es una representación pequeña de un área más grande.

Materiales	Actividades
reglas duplicado	6. <u>Dibujo a Escala</u> a. Diga: -Los dibujos a escala son ejemplos de razón. Un dibujo a escala es una representación <u>pequeña</u> de un área más grande. El dibujo a escala tiene las mismas proporciones que el área que representa. b. Dé a cada alumno una hoja del duplicado. Refiérase a la lista de materiales. c. Los alumnos trabajarán individualmente después de que les haya leído la hoja de trabajo.
405	406

Nombre_____

Hoja de trabajo. Mathematics 4 Enrichment (pp. 42)

Dibujo a escala



1. El dibujo de arriba representa el jardín de flores de Estela. Es un dibujo a escala. Una pulgada representa un pie en el jardín. Mide el dibuje.

   -¿Cuántos pies de largo tiene el jardín? _____

   -¿Cuántos pies de ancho tiene el jardín? _____

   -¿Cuántos pies de largo y ancho mide el área a donde se sembró los pensamientos? _____

   ¿Cuántos pies de largo y de ancho mide el área de las zinnias _____, de las caléndulas _____, de las rosas? _____

2. En una hoja de papel dibuja un jardín de flores a escala. Una pulgada en el dibujo representará un pie en el jardín.

   Dibuja un rectángulo de 7 pulgadas de ancho. Esto quiere decir que en realidad el jardín tendrá _____pies de largo y _____ pies de ancho.

   Supongamos que tú quieres que el área de las rosas mida 2 pies de ancho y 7 pies de largo. ¿Cuantas pulgadas de ancho tendrá esta área en el dibujo?

   Dibuja una línea segmento que divida el área donde irán las rosas. Marca el área -rosas-

   En el dibujo mide y haz una línea segmento que represente 3 pies de largo y 3 pies de ancho. ¿Qué flores sembrarás allí?

   Mide el área que sobra en el dibujo. Mide _____ pulgadas de largo y _____ pulgadas de ancho. En el jardín esta área tendrá _____ pies de largo y ____ pies de ancho. ¿Qué flores sembrarás allí?

5RP3.6

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
los dietéticos	

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5RP3

El alumno podrá resolver problemas relacionados con razón y proporción.

Materiales	Actividades
duplicado	7. La Tienda Escolar a. Diga: -Las amas de casa, los dietéticos y las personas que trabajan en el área de alimentos y nutrición, usan la razón y proporción. b. Dé a cada alumno una hoja del duplicado. Refiérase a la lista de materiales. c. Resuelva el primer problema en el pizarrón, con los alumnos. ch. Dé a cada alumno, una copia del duplicado. Refiérase a la lista de materiales.
408	409

Nombre: _____

HOJA DE TRABAJO

La Tienda Escolar

1. Tomás trabaja en la tienda escolar. Los lápices cuestan 3 centavos cada uno. Dos lápices cuestan 2 x 3, ó $_____. Tres lápices cuestan 3 x 3, o $_____. Para buscar el precio de 12 lápices, Tomás tiene que multiplicar _____ por _____.

2. Tomás hizo un diagrama que le ayuda a buscar el precio de los lápices.

   Busca la respuesta que hace falta.

Número de lápices	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Precio $	0,03	0,06			0,15			0,24				

3. En la tienda escolar los borradores cuestan 2 centavos cada uno. Tomás hizo un diagrama que le ayuda a buscar el precio de los lápices. Busca las respuestas que hacen falta.

Número de borradores	1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12
Precio $	0,02	0,04	0,06			0,12			0,18			

4. Guillermo llegó a la tienda escolar con 24 centavos. Quería comprar lápices y borradores. ¿De cuántas maneras puede gastar el dinero? Busca la respuesta y anótala en el diagrama.

Lápices $ 0,03 c/u	8	0				
Borradores $ 0,02 c/u	0	12				

5. Rosa tiene 15 centavos. Quiere comprar lápices y borradores. ¿De cuántas maneras puede gastar el dinero? Busca las respuestas y anótalas en el diagrama.

Lápices $ 0,03 c/u	5					
Borradores $ 0,02 c/u	0					

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5RP4

El alumno podrá participar en un experimento de probabilidades y podrá determinar la probabilidad del experimento.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
el experimento la probabilidad la moneda la cara la cruz	8 veces salió cara/cruz.

Materiales	Actividades
moneda AUDIOVISUAL Film 696100 Predicting Through Sampling Film 702700 Probability	1. Tira la Moneda a. Diga: -Vamos a hacer un experimento de probabilidad. b. Diga: -Si tiramos una moneda al aire es posible que salga cara. Es posible también que salga cruz. La moneda puede caer de dos maneras. c. Tire una moneda varias veces para que los alumnos vean que a veces sale cara y otras sale cruz. ch. Diga: -La probabilidad de que salga cara es 1 en 2, o sea 1/2. d. La probabilidad de que salga cruz es también 1 en 2, o sea 1/2. e. Duplique el diagrama incluído. f. Dé a cada alumno una copia del diagrama y una moneda.
411	412

Materiales	Actividades
413	g. Modele y diga: -Van a tirar la moneda 50 veces y van a ver cuántas veces sale cara y cuántas cruz. Van a anotar el resultado en un diagrama. h. Señale y diga: -Van a marcar la columna que dice "cruz", cada vez que sale cruz. i. Los alumnos harán el experimento y anotarán el resultado en el diagrama. j. Cuando hayan terminado, pregunte: -¿Cuántas veces salió cara? ¿cuántas cruz? Los alumnos contestarán -Salió cara/cruz, 8, 10, etc., veces. k. Diga: Mientras más veces se tire la moneda, más se acerca uno a la probabilidad de 1/2. l. Pida a los alumnos que tiren la moneda 50 veces más y anoten el resultado en el diagrama. Siga el mismo procedimiento ya explicado. m. Diga: -Ahora comparen los resultados del primer experimento con los del segundo. ¿Se acercaron más a la probabilidad de 1/2? Escriba las respuestas en el pizarrón y compárenlas. 414

DIAGRAMA DE LANZAMIENTO DE MONEDAS

Nombre del alumno _____

Número de lanzamientos	Cara	Cruz
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

235

5RP4.1

MATEMATICA: Nivel F

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras

OBJETIVO DEL CONCEPTO: No. 5RP4
El alumno podrá participar en un experimento de probabilidades y podrá determinar la probabilidad del experimento.

Materiales	Actividades
dados	2. Tira el Dado a. Diga: -También podemos hacer un experimento de probabilidad usando dados. b. Dé a cada alumno una copia del diagrama y un dado. c. Diga: -Van a tirar el dado 60 veces y van a anotar el resultado. La probabilidad de que salga un número es 1 en 6, o sea 1/6. ch. Los alumnos harán el experimento. d. Cuando hayan terminado el experimento pregunte: -¿Cuantas veces salió el uno? ¿el dos? etc. e. Pida a los alumnos que tiren el dado 60 veces más y anoten el resultado. Siga el mismo procedimiento ya explicado. f. Diga: -Mientras más veces tiren el dado más se acercan a la posibilidad de 1/6.

416

417

Materiales	Actividades
418	g. Diga: -Comparen los resultados del primer y segundo experimento para ver si se acercaron a la probabilidad de 1/6. 419

DIAGRAMA DE PROBABILIDADES CON DADOS

Nombre del alumno_____

Probabilidad	No. de aciertos	Resultado

238

MATEMÁTICA: Nivel F

OBJETIVO DEL CONCEPTO: Nº 5RP4
El alumno podrá participar en un experimento de probabilidades y podrá determinar la probabilidad del experimento.

OBJETIVO DEL LENGUAJE	
Vocabulario	Estructuras
los naipes el corazón	

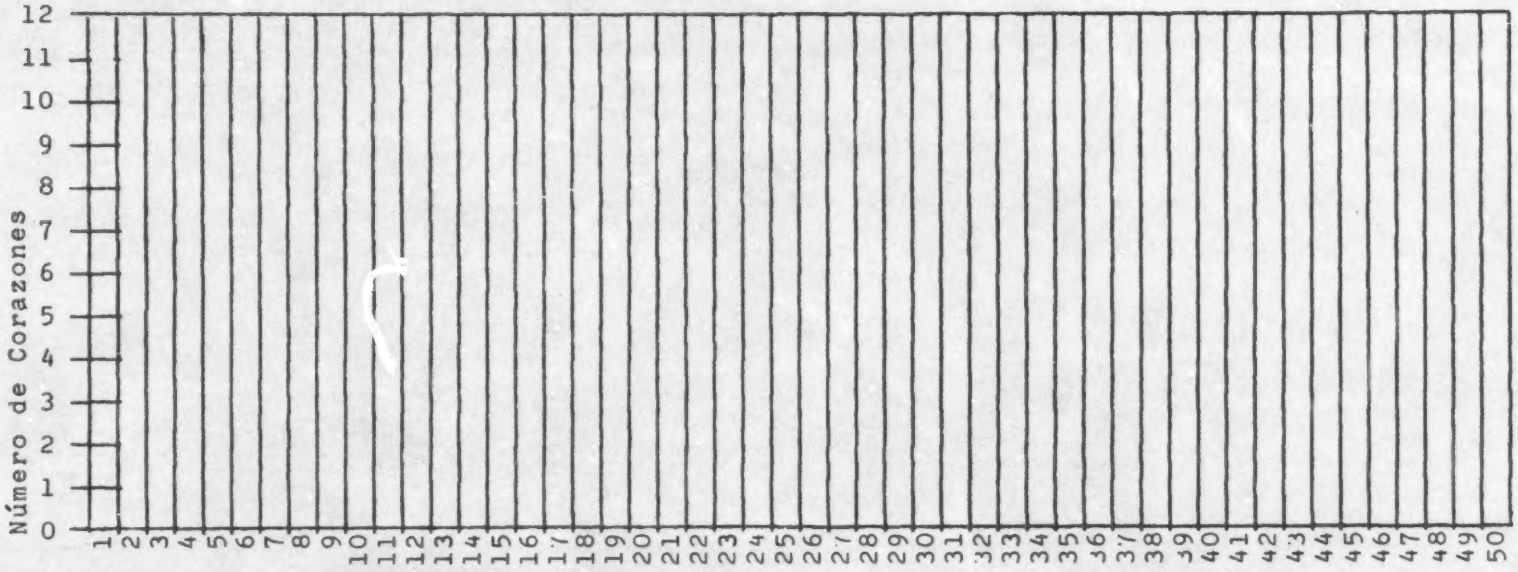
Materiales	Actividades
naipes	3. <u>Naipes</u> a. Baraje los naipes. Reparta cuatro naipes boca arriba. Pregunte: -¿Cuántos corazones tienen? Los alumnos contestarán el número apropiado. b. Diga: -Vamos a hacer otro experimento de probabilidad usando naipes. c. Divida la clase en pequeños grupos y dé a cada grupo una copia de la gráfica y un juego completo de naipes. ch. Diga: -Barajen los naipes. Repartan cuatro naipes boca arriba. Cuenten el número de corazones y anótenlo en la gráfica. Devuelvan los cuatro naipes. Barajen los naipes de nuevo y continúen el mismo procedimiento haciéndolo 50 veces en total. d. Cuando hayan terminado pregunte: -¿Cuál es la probabilidad de sacar un corazón? Los alumnos contestarán 13/52 porque hay 13 corazones en un juego de 52 naipes.
421	422

Materiales	Actividades
	e. Diga: -Cuando se reduce 13/52 a su expresión mínima, el resultado es 1/4. Entonces la probabilidad es 1/4. f. Diga: -Comparen los resultados y fíjense si se acercaron a 1/4. Para actividades adicionales refiérase a: 1. Mathematics a Way of Thinking, c 1977 by Addison Wesley Publications pp. 243-251. 2. Sourcebook in Mathematics Level II (Stock Nº 41-M-4003), pp. STP17 3. Sourcebook in Mathematics Level III (Stock Nº 41-M-4005), pp. FSI 4. Elementary Mathematics Enrichment 4, c 1966 by Harcourt Brace, California State Series pp. 30-33 5. Mathematics Worksheets and Tests (Stock Nº 41-M-1756) pp. 135-136 424
423	

GRAFICA DE BARRAS

Actividad 3 - Naipes

Nombre del Alumno _____



425

426 5RP4.3